VIAGGIO DI LEONARDO FEA
IN BIRMANIA E REGIONI VICINE

LXXVI.

RIASSUNTO GENERALE

DEI

RISULTATI ZOOLOGICI

PER LEONARDO FEA

GENOVA
TIPOGRAFIA R. ISTITUTO SORDO-MUTI
1897

Rev. H. S. Gorham
with the kind regards of the a

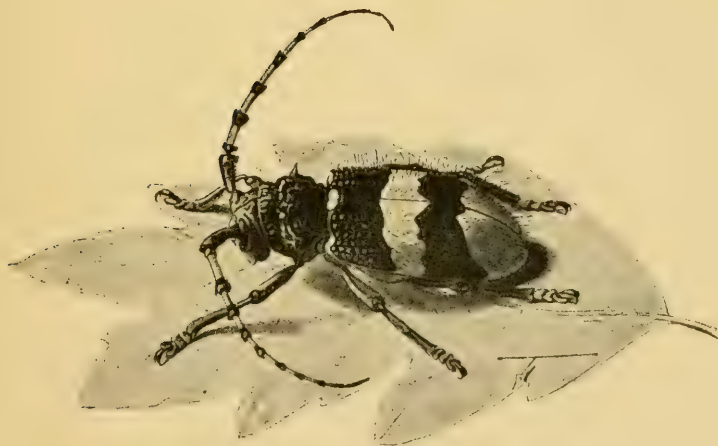
VIAGGIO DI LEONARDO FEA
IN BIRMANIA E REGIONI VICINE

LXXVI.

RIASSUNTO GENERALE

DEI

RISULTATI ZOOLOGICI

PER LEONARDO FEA

GENOVA
TIPOGRAFIA R. ISTITUTO SORDO-MUTI
1897

PREFAZIONE.

Io credo non vi sia persona, per quanto poco portata per la Storia Naturale, che sfogliando qualche opera di zoologia non abbia provato un senso d'ammirazione guardando l'immagine o leggendo la descrizione di cento animali, quali dotati di notevoli dimensioni, quali di forme bizzarre, quali di forza eccezionale, quali di armi micidiali e tutti assai diversi da quelli dei nostri paesi. Ciò è naturale, non è che l'esplicazione d'un fenomeno psicologico al quale soggiace la specie umana; il fascino, cioè, che il nuovo o l'impreveduto, il bello o lo straordinario, sotto qualunque forma si presentino, esercitano sul nostro cervello; fascino che la natura possiede al più alto grado ed al quale nessuno sa resistere. Fatte queste premesse, va da se che gli esseri che popolano il nostro pianeta abbiano attirato tanto più la nostra attenzione quanto più li trovammo migliori dal punto di vista estetico, o diversi sotto qualsiasi rispetto da quelli che eravamo assuefatti di vedere, che lo stesso concetto abbia guidato chi visitò lontani lidi ed abbia perciò dominato nelle narrazioni di viaggi, come prevalse in ogni altro genere di pubblicazioni popolari. Che ne è seguito da ciò? Che la maggioranza di noi conosce soltanto gli animali più straordinarii di quelle regioni, cui i cocenti raggi del sole, un'umidità intensissima ed il suolo molto fertile hanno conferito, insieme ad una flora lussu-

reggiante, una fauna molto più ricca della nostra. Noi tutti infatti sappiamo che tali regioni sfoggiano pachidermi colossali, enormi carnivori, scimmie in abbondanza, uccelli dai vaghissimi colori, serpenti giganteschi o terribili per il veleno e tante altre creature straordinarie; ma abbiamo forse noi un criterio egualmente chiaro ad esempio dei pipistrelli, dei topi, degli insettivori, e di molti altri minuscoli mammiferi, degli uccelli più modesti, delle lucertoline, delle bisciette, dei ranocchi che abitano quelle stesse regioni? A non parlare degli altri tipi di animali, degli insetti, dei ragni, dei crostacei e simili, intorno ai quali la nostra ignoranza è anche maggiore.

In queste poche parole ho cercato di riassumere le idee che intorno alle produzioni animali dei paesi lontani prevalgono attualmente nel nostro pubblico, ma quanto ho detto trova la sua applicazione anche nelle cognizioni limitatissime che sul medesimo argomento possedevano una cinquantina d'anni fa pure gli zoologi. Certo che in questa ùltima metà di secolo molto si è fatto dalla scienza per diradare il velo che avvolgeva alcuni tratti del nostro pianeta, ma non è men vero che molto rimane a farsi anche in quelli cui la conquista politica rese possibile allo scienziato di indagare già estesamente e fra questi credo si possa anche oggidì comprendere buona parte del vasto impero Anglo-Indiano, governato da un popolo, che per gli studî zoologici vanta tale copia di cultori appassionatissimi e mecenati tanto munificenti e numerosi che è superfluo esaltare.

Fu appunto per portare il mio modesto contributo alla conoscenza della fauna terrestre e fluviale di un paese interessantissimo e molto ricco dal punto di vista della zoologia, pochi anni fa in parte ancora indipendente, ora diventato tutto una provincia dell' impero or ora menzionato, che io divisai di recarmi in Birmania, spinto a scegliere questo paese, piuttosto che un altro, dalla considerazione che le collezioni che vi avrei radunato e che erano destinate al Museo Civico di Storia Naturale di Genova, al quale ho l'onore di appartenere da tanti anni, sarebbero state per la loro affinità come un complemento di quelle ricchissime della Papuasia e della Malesia già conservate in

questo stabilimento e frutto delle avventurose esplorazioni di O. Beccari, di L. M. D'Albertis e del fondatore stesso del Museo Civico, l' illustre Giacomo Doria [1].

Fino a quale punto sia riescito ne' miei intenti lo dimostrerà questo mio lavoro; intanto non saranno fuori luogo alcune considerazioni generali su quel paese. Ed anzitutto osserverò che sebbene la Birmania non giaccia tutta sotto uno dei tropici, essendo da un capo all' altro de' suoi meridiani inaffiata da pioggie torrenziali per quasi sei mesi e per il rimanente dell' anno dardeggiata da un sole cocentissimo, è una regione tropicale per eccellenza e quindi la sua flora e la sua fauna partecipano di tutti gli splendori che la natura mostra in questa zona. Devesi pure notare che, limitata ad oriente dalle catene di montagne che la dividono dalla Cina e dal Siam e ad occidente dai regni di Assam e Manipur e dal golfo di Bengala, la Birmania non ha in questa direzione che poche centinaia di miglia, ma ne conta più di 1000 da Nord a Sud, dalle estreme balze orientali dell' Imalaia, donde si penetra nell' altipiano del Tibet, suo estremo confine settentrionale, estendendosi fino all' istmo di Kra, che la separa dalla penisola di Malacca. Ora è appunto in grazia di questo suo notevole sviluppo da Nord a Sud che le permette di abbracciare ben 18 paralleli, ed in virtù degli alti monti dai quali è in gran parte circondata, nonchè della natura molto variata del suolo, qua e là intersecato da diramazioni montagnose e solcato da numerosissimi corsi d' acqua, che la Birmania con una superficie non molto estesa possiede una fauna eccezionalmente ricca. La verità di questa mia asserzione emergerà più evidente nel corso di questo lavoro, cioè di mano in mano che esporrò i dati concernenti la messe zoologica fruttata dal mio viaggio, messe invero abbondantissima malgrado che le mie ricerche siano state limitate ad una parte soltanto di quel

[1] Alle ricchezze zoologiche radunate da questi viaggiatori nelle regioni or ora menzionate si aggiunsero più recentemente quelle pure preziosissime e molto copiose raccolte dal dott. L. Loria nella Nuova Guinea e dal dott. E. Modigliani a Sumatra e nelle adiacenti isole Nias, Engano e Mentawei, state da essi generosamente donate al Museo Civico di Storia Naturale di Genova.

paese ed abbiano avuto una durata relativamente breve; ma può essere anche provata dal fatto che nonostante che le nostre cognizioni sulla fauna della Birmania fossero, ripeto, ancora assai incomplete e che il territorio occupato da questo lembo di continente asiatico sia molto ristretto in confronto dell' intiera India e sue dipendenze, pur tuttavia anche prima che io lo facessi meta alle mie perlustrazioni si sapeva già che in esso trovano asilo oltre a $^2/_5$, cioè più di 160 ([1]) delle 400 circa specie di mammiferi ([2]), oltre alla metà, cioè più di 800 ([3]) delle 1600 circa specie d' uccelli ([4]) e quasi $^1/_3$, cioè intorno 210 delle 650 specie di rettili e batraci assegnati all' India ([5]), per citare dei vertebrati, stati investigati con maggior cura, soltanto quelle classi che meglio si adattano a provare il mio asserto ([6]).

([1]) Il numero dei mammiferi terrestri e fluviali che abitano la Birmania continentale, dalla quale, per la grande vicinanza alla costa non possiamo escludere l' isoletta di Mergui e l' arcipelago omonimo, ascendono, come dimostrerò a suo tempo, a circa 150; a questi se ne aggiungano poco meno di una dozzina peculiari alle isole Andaman e Nicobar ed a qualche altro minore gruppo insulare e 5 marini e ci avvicineremo al totale approssimativo da me indicato.

([2]) Nel volume dell'opera tuttora in corso di stampa — The Fauna of British India, including Ceylon and Burma — dedicato ai mammiferi sono enumerate 401 specie, ma in questo numero ne sono comprese ben 3 delle 4 nuove scoperte col mio viaggio ed alcune altre già note da me raccolte, ma non state prima riscontrate nell' India.

([3]) Gli uccelli birmani continentali, come si vedrà nel paragrafo dedicato a questa classe di vertebrati, non arrivano a questo numero; lo sorpassano però di molto se vi aggiungiamo quelli marini ed insulari.

([4]) La parte ornitologica dell' opera or ora citata (Fauna Brit. Ind. ecc.) non è ancora completa; nella prefazione però al primo dei quattro volumi che debbono costituirla è annunziato che gli uccelli che vi saranno descritti « eccedono quelli enumerati nel « Birds of India » del Jerdon per più di una metà ». Come sappiamo, nel — Birds of India — ne sono enumerati un migliaio.

([5]) Nel volume dell'opera citata (Fauna Brit. Ind. ecc.), dedicato all' erpetologia sono descritti 534 rettili e 130 batraci; dei primi, come proverò trattando di questa classe di vertebrati, noi sapevamo che la Birmania continentale ne ospitava poco più di 140 e dei secondi poco più di 30; ma aggiungendo le specie insulari e per i primi anche le marine e sommandone i prodotti, verremo ad avere la cifra da me indicata.

([6]) Da questi confronti ho escluso i pesci perchè fra le 1400 e più specie descritte nei due volumi della — Fauna Brit. Ind. ecc. — dedicati alla parte ittiologica, le specie prettamente marine, od almeno che si possano considerare tali, sebbene risalgano anche il corso dei fiumi, sono troppo numerose perchè possano servire allo scopo, che è quello di dimostrare la ricchezza di produzioni animali di quella striscia di continente asiatico noto col nome di Birmania e non del vicino mare.

Fra quali vicissitudini si svolgessero le mie indagini nella grande vallata irauadica, nel Tenasserim e nel paese dei Carin io ho già narrato distesamente altrove [1]; qua basterà la carta coll' itinerario annessa a questo lavoro e un rapido sunto del viaggio. Lasciata Genova il 24 marzo 1885, giungevo a Rangoon il 3 maggio dopo aver fatto brevi soste a Bombay ed a Calcutta. In Rangoon mi trattenni soltanto un paio di settimane per completare i miei preparativi, quindi per ferrovia fino a Prome e poscia rimontando con un piroscafo l' Irawadi mi portavo a Mandalay, allora capitale del regno Birmano, arrivandovi il 25. L' 8 giugno mi rimettevo in viaggio ed il 13 dello stesso mese approdavo a Bhamo, il punto più settentrionale raggiunto dai vapori dell' *Irrawaddy Flotilla*, ove soggiornai per circa quattro mesi e potei dedicarmi con impegno alle collezioni zoologiche, per le quali sino allora avevo potuto fare assai poco. Il 30 settembre mi trasferivo una cinquantina di chilometri più a valle, in un villaggio di poca importanza anch' esso posto sulla riva destra dell' Irawadi detto Shwegoo, che fui poi costretto di abbandonare il 5 novembre, causa lo scoppio della guerra Anglo-Birmana, per riparare a Mandalay; questo avvenimento, se non arrestò totalmente la prosecuzione dei miei lavori, ne limitò grandemente la portata, poichè mi costrinse ad una lunga stazione nell' ex capitale birmana e mi obbligò inoltre di retrocedere poscia fino a Rangoon per riequipaggiarmi e sopperire in tal modo alle perdite inflittemi dai Birmani, che, insieme a quasi tutte le collezioni fatte a Shwegoo, mi avevano rubato gran parte delle cose mie. Solo il 10 aprile 1886 io potevo riprendere con lena le mie ricerche nel settentrione della Birmania, fissandomi una seconda volta a Bhamo e rimanendovi ben sette mesi; uno dei quali passato in un minuscolo villaggio detto Teinzò, a 18 o 20 chil. a N. N. E. di Bhamo, posto sul Mulay, piccolissimo affluente dell' Irawadi. In questa seconda stazione a Bhamo ebbi pure la ventura di penetrare fra i monti Catcin, che per tre

[1] Quattro anni fra i Birmani e le tribù limitrofe. Viaggio di Leonardo Fea. Ulrico Hoepli, Milano, 1895.

punti cardinali cingono il piano di Bhamo e che, memore delle interessanti scoperte zoologiche fattevi dall' Anderson [1], io anelavo di calcare; ma causa l' indole ostile degli abitanti del villaggio al quale feci capo, la mia gita fu brevissima e le susseguenti dirottissime pioggie ed altre contrarietà mi impedirono di ritentare la prova; per altre contrarietà intendo le condizioni di sicurezza del paese, che invece di migliorare si erano andate facendo ogni giorno più cattive, poichè la ribellione scoppiata alla fine dell' anno precedente subito dopo l' occupazione inglese del regno Birmano indipendente, si era convertita poscia in un vero brigantaggio e questa piaga allargandosi sempre maggiormente aveva raggiunto una gravità tale da distogliermi intieramente di mandare ad effetto la vagheggiata perlustrazione dei monti Catcin. Se però io non potei esplorare quei monti, il successo zoologico che mi ripromettevo dai medesimi fu in gran parte raggiunto, in grazia dell'affluenza di cotali montanari a Bhamo che mi fornirono un materiale copiosissimo, comprendente, si può dire, ogni classe d' animali di quelle loro selvose balze, eccettuati gli uccelli. Oramai pago di questo risultato e di quello anche più soddisfacente ottenuto colle mie ricerche negli immediati dintorni di Bhamo e vedendo che una più lunga permanenza nel settentrione della Birmania a nulla mi avrebbe giovato, divisai di abbandonare la vallata irauadica e rivolsi i miei pensieri al Tenasserim colla convinzione che i suoi monti m' avrebbero pure rivelato dei veri tesori. Sono lieto di poter constatare che le mie speranze non erano infondate; infatti la perlustrazione della parte settentrionale di questa provincia birmana, che mi prese poco più di quattro mesi, cioè dall' 11 gennaio al 14 maggio del 1887, e consistette in due gite alla scogliera delle *Farm caves* situata vicino a Moulmein, di una lunga stazione a Kokarit, villaggio assai importante, non lontano dalla catena Dana e di un' escursione, rimontando buona parte della vallata

[1] Il dott. J. Anderson riferì intorno ai risultati zoologici ottenuti in tali monti e nel Yunnan nella sua grandiosa opera — Anatomical and Zoological researches, comprising an Account of the Zoological Results of the two expeditions to Western Yunnan, Calcutta, 1879.

dell'Houngdarau, al massimo picco della catena or ora menzionata, il Muleyit, alto oltre 1900 metri, mi fruttò collezioni assai estese e preziose; collezioni che furono, per così dire, completate poscia da un mio preparatore da me inviato a Malewon, nell'estremo lembo meridionale del Tenasserim. Anche assai fruttiferi furono i mesi di agosto e settembre seguenti, che io passai in un *bungalow* dell'amministrazione forestale nei pressi di Palon, piccolo villaggio del Pegù, posto a 80 o 90 chil. a settentrione di Rangoon; ma la messe zoologica più copiosa, dopo quella ottenuta nel settentrione della Birmania, me la fornirono i monti o paese dei Carin, detto anche Careni (*Karenee*). Devesi però osservare che a questi monti io dedicai più d'un anno, cioè dal 6 dicembre 1887 alla fine di gennaio del 1889. Il punto più lontano da me raggiunto fra essi fu Chialà, villaggio di Carin Asciuii-Ghecù o Padaun posto a più di un centinaio di chilometri in direzione N. N. E. da Toungoo; la stazione più elevata fu quella fatta a Taò villaggio di Carin Ghecù, ad una altitudine di circa 1400 metri, e la più bassa quella di Leitò, villaggio di Carin Chebà o Bia-pò, posto a 900 metri sul livello del mare, ma raccolsi ed ebbi dai nativi animali provenienti da altitudini molto minori. Oltre di queste tre tribù o varietà di Carin, io ne visitai pure una quarta detta degli Asciuii-Chebà, il cui distretto giace fra quello dei Ghecù e dei Chebà; ivi però, come fra i Ghecù, io mi trattenni meno d'un paio di mesi e fra gli Asciuii-Ghecù soltanto due settimane, mentre la mia stazione fra i Chebà si prolungò, sebbene interpolatamente, per oltre sei mesi. Essa fu anche l'ultima del viaggio; infatti il 1.° febbraio 1889 partendo da Rangoon lasciavo la Birmania, rientrando nel porto di Genova il 29 marzo, dopo poco più di quattro anni d'assenza.

Ho detto che io divisai di recarmi in Birmania per portare il mio modesto contributo alla conoscenza della fauna terrestre e fluviale di quel paese; ora dal sunto del mio viaggio si rileva come io avessi specialmente di mira il settentrione della Birmania, e ciò era naturale, perchè in questa parte del paese sfuggita più a lungo al giogo britannico, anzi agli inizii del mio viaggio,

come già sappiamo, ancora indipendente, e perciò molto meno conosciuta, le mie ricerche avrebbero dovuto dare i migliori frutti. Ora io non dubito che se non fossi stato osteggiato nell' esecuzione de' miei piani i fatti mi avrebbero dato ragione; certo è però che se la parte settentrionale della vallata irauadica e specialmente i monti Catcin mi fornirono un notevole contingente di novità, fu anche rilevantissimo quello offertomi dai monti Carin, mentre poi i monti del Tenasserim mi fruttarono la più cospicua scoperta zoologica del viaggio: il *Cervulus Feae.*

Ecco uno specchietto sommario del materiale zoologico da me riportato [1]:

	Esemplari	Specie e Varietà		
		Determinate	Non determ.	Totale
Vertebrati	7800?	775		775
Molluschi	2600?	150		150
Articolati.	69100?	4330	3245?	7575?
Vermi	500?	32	10?	42?

Se questo specchietto dimostra che il detto materiale non è stato finora tutto studiato, nè è facile prevedere quando lo sarà completamente, prova però che la parte che ne è stata identificata è già rilevantissima ed, aggiungerò, ormai rimane soltanto da illustrarsi qualche ordine o famiglia di articolati, o qualche altro gruppo di animali posti ad un gradino ancora più basso della scala zoologica.

E questo invero consolante risultato, superiore ad ogni mia speranza, devesi all' operosità di tutta una schiera di studiosi, una volta assai numerosa fra noi ed ora, ahimè, in Italia fattasi troppo esigua, per i quali la *Forma* colle sue eloquenti variatissime manifestazioni esercita sempre lo stesso fascino e nelle indagini della quale trovano adeguato compenso alle loro fatiche, ed alla cooperazione preziosissima del march. G. Doria col dare larga ospitalità in questi Annali ai lavori che illustrano tanta parte di tale materiale.

[1] I numeri seguiti da un punto interrogativo sono soltanto approssimativi.

Quale benigna accoglienza infatti abbia trovato fra gli scienziati italiani e stranieri la messe zoologica riportata dal mio viaggio e, soprattutto, in qual numero gli studiosi risposero all'invito della Direzione del Museo Civico di Storia Naturale di Genova per illustrare questa messe, ed in quale larga maniera vi abbia sopperito la oramai proverbiale prodigalità di uno degli editori di questi Annali, il march. G. Doria, lo dice poi anche meglio il seguente elenco dei lavori redatti sulle mie collezioni e comparsi appunto negli Annali menzionati:

VERTEBRATI.

Mammiferi.

1. G. Doria. Nota intorno alla distribuzione geografica del *Chiropodomys penicillatus*, Peters (Annali Museo Civico di Storia Naturale di Genova, vol. XXIV, 1887, pag. 631-635).
2. O. Thomas e G. Doria. Diagnosi di una nuova specie del genere *Cervulus* raccolta da L. Fea nel Tenasserim (loc. cit., vol. XXVII, 1889, p. 92).
3. O. Thomas. Diagnoses of three new Mammals collected by Signor L. Fea in the Carin Hills, Burma (loc. cit., vol. XXX, 1891, p. 884).
4. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XLI. On the Mammalia collected by Signor L. Fea in Burma and Tenasserim (loc. cit., 1892, p. 913-949, tav. X e XI).

Uccelli.

5. T. Salvadori. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. I. Uccelli raccolti nella Birmania Superiore (1885-86) (loc. cit., vol. XXIV, 1887, p. 568-617).
6. — Diagnosi di nuove specie d'Uccelli del Tenasserim, raccolte dal Signor L. Fea (loc. cit., vol. XXV, 1887, p. 514-516).
7. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. III. Uccelli raccolti nel Tenasserim (1887) (loc. cit., 1888, p. 554-622).
8. — Descrizione di tre nuove specie di Uccelli raccolti nei Monti Carin da L. Fea (loc. cit., XXVII, 1889, p. 363-364).
9. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XIX. Uccelli raccolti nei Monti Carin a N. E. di Tounghoo, nel Pegù presso

Rangoon e Tounghoo e nel Tenasserim presso Malewoon (loc. cit., p. 369-438).

Rettili e Anfibî.

10. G. A. Boulenger. Description of a new Frog of the genus *Megalophrys* (loc. cit. vol. XXIV, 1887, p. 512-513).
11. — An account of the Scincoid Lizards collected in Burma for the Genoa Civic Museum, by Mssrs. G. B. Comotto and L. Fea (loc. cit., p. 618-624).
12. — An account of the Batrachians obtained in Burma by Mr. L. Fea, of the Genoa Civic Museum (loc. cit. vol. XXV, 1887, p. 418-424, tav. III-V).
13. — An account of the Reptiles and Batrachians obtained in Tenasserim, by Mr. L. Fea of the Genoa Civic Museum (loc. cit., p. 474-486, tav. VI-VIII).
14. — An account of the Reptilia obtained in Burma, North of Tenasserim, by Mr. L. Fea of the Genoa Civic Museum (loc. cit., vol. XXVI, 1888, p. 593-604, tav. V-VII).
15. — Description of a new Batrachian of the genus *Leptobrachium*, obtained by Mr. L. Fea, in the Karens Mountains, Burma (loc. cit. vol. XXVII, 1889, p. 748-750).
16. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LII. Concluding Report on the Reptiles and Batrachians obtained in Burma by Sig. L. Fea, dealing with the collection made in Pegu and the Karin Hills in 1887-88 (loc. cit., vol. XXXIII, 1893, p. 304-347, tav. VII-XII).

Pesci.

17. D. Vinciguerra. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXIV. Pesci (loc. cit., vol. XXIX, 1890, p. 129-362, carta itin. viaggio, tav. VII-XI e figure interc. nel testo).

MOLLUSCHI.

18. C. Tapparone Canefri. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XVIII. Molluschi terrestri e d'acqua dolce (loc. cit., vol. XXVII, 1889, p. 295-359, tav. VII-IX).

ARTROPODI.

Insetti.

Imenotteri.

19. C. Emery. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XX. Formiche di Birmania e del Tenasserim raccolte da L. Fea (1885-87) (loc. cit., vol. XXVII, 1889, p. 485-520, tav. X-XI).
20. P. Magretti. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XLIII. Imenotteri. Parte prima. Mutillidei, Scoliidei, Tifiidei, Tinnidei, colla descrizione di parecchie nuove specie (loc. cit., vol. XXXII, 1892, p. 198-266, tav. V).
21. J. Vachal. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXII. Nouvelles espèces d'Hyménoptères des genres *Halictus*, *Prosopis*, *Allodape* et *Nomioides* rapportées par Mr. Fea de la Birmanie (loc. cit., vol. XXXIV, 1894, p. 428-449).
22. C. Emery. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXIII. Formiche di Birmania, del Tenasserim e dei Monti Carin, raccolte da L. Fea, parte II. (loc. cit., p. 450-483).
23. P. Magretti. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXXIV. Imenotteri. Parte seconda. Trigonalidi, Betilidi, Crisididi, colla descrizione di parecchie nuove specie (loc. cit., vol. XXXVII, 1897, p. 308-326, con figure).

Coleotteri.

24. R. Gestro. Descrizione di un nuovo genere di Lamellicorni (*Dicaulocephalus Feae*) (loc. cit., vol. XXV, 1888, p. 623-628, con figura).
25. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. IV. Nuove specie di Coleotteri. Decade I e II (loc. cit., vol. XXVI, 1888, p. 87-132, con figure).
26. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. VI. Nuove specie di Coleotteri. Decade III (loc. cit., p. 171-184).
27. E. Olivier. Nouvelle espèce de Lampyride récoltée par Mr. L. Fea (loc. cit., p. 429-430).
28. — A. Leveillé. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. IX. Trogositidae (loc. cit., p. 605-608).
29. M. Régimbart. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. X. Dytiscidae et Gyrinidae (loc. cit., p. 609-623).

30. A. Grouvelle. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XI. Cucujides (loc. cit., p. 624-629, con figure).

31. G. Lewis. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XII. Histeridae (loc. cit., p. 630-645).

32. J. S. Baly. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XIII. List of the Hispidae collected in Burma and Tenasserim by Mr. L. Fea, together with descriptions of some of the new species (loc. cit., p. 653-666).

33. E. Candèze. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XIV. Elatérides recueillis en Birmanie et au Tenasserim par Mr. L. Fea pendant les années 1884-87 (loc. cit., 667-689).

34. R. Gestro. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XV. Primo studio delle Cicindele (loc. cit., vol. XXVII, 1889, p. 77-91).

35. H. W. Bates. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XVI. On some Carabidae from Burma collected by Mr. L. Fea (loc. cit., p. 100-111).

36. M. Jacoby. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XVII. List of the Phytophagous Coleoptera obtained by Sig. L. Fea at Burmah and Tenasserim, with descriptions of the new species (loc. cit., p. 147-237).

37. A. Grouvelle. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXIII. Nitidulides. Premier mémoire (loc. cit., vol. XXIX, 1890, p. 120-126 con figure).

38. R. Gestro. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXVIII. Sul genere *Arctolamia* (loc. cit., vol. XXX, 1890, p. 220-223, con figure).

39. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXIX. Enumerazione delle Hispidae (loc. cit., p. 225-268, con figure).

40. M. Régimbart. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXXIII. Enumération des Dytiscidae et Gyrinidae recueillis par Mr. L. Fea dans ses voyages en Birmanie et régions voisines (loc. cit., 1891, p. 537-554).

41. R. Gestro. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXXIV. Materiali per lo studio del genere *Ichthyurus* (loc. cit., p. 555-594, con figure).

42. E. Olivier. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXXV. Lampyrides rapportés de Birmanie par Mr. L. Fea, avec descriptions des espèces nouvelles (loc. cit., p. 595-604).

43. E. Candèze. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXXVI. Elatérides recueillis en Birmanie en 1888 par Mr. L. Fea. 2.me article (loc. cit., p. 771-793).
44. R. Gestro. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXXVII. Enumerazione delle Cetonie (loc. cit., p. 835-876, tav. II).
45. M. J. Belon. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXXVIII. Lathridiidae (loc. cit., p. 877-880).
46. C. Ritsema. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXXIX. The genus *Helota*, as represented in the Civic Museum of Natural History at Genoa, with descriptions of the new species collected by Mr. L. Fea (loc. cit., p. 885-902).
47. R. Gestro. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XL. Contribuzione allo studio degli insetti termitofili (loc. cit., p. 903-907, con figura).
48. G. Lewis. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XLII. Histeridae. Part. II (loc. cit., vol. XXXII, 1891, p. 16-39).
49. H. W. Bates. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XLIV. List of the Carabidae (loc. cit., 1892, p. 267-428).
50. A. Senna. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XLV. Brentidi (loc. cit., p. 429-494).
51. R. Gestro. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XLVI. Cenno sui Paussidi (loc. cit. p. 705-709, con figura).
52. H. S. Gorham. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XLVIII. Cleridae (loc. cit., p. 718-746).
53. C. Kerremans. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XLIX. Buprestides (loc. cit., p. 809-832).
54. A. Grouvelle. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. L. Nitidulides, Cucujides et Parnides, 2me Partie (loc. cit. p. 833-868).
55. M. Jacoby. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LI. Description of the new genera and species of the Phytophagous Coleoptera obtained by Sig. L. Fea in Burma (loc. cit., p. 869-999).
56. R. Gestro. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LIII. Enumerazione delle Cicindele (loc. cit., vol. XXXIII, 1893, p. 348-370).
57. W. Horn. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LIV. Les espèces du genre *Collyris* recueillies en Birmanie par Mr. L. Fea (loc. cit., p. 371-381).
58. C. J. Gahan. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LVI. A list of the Longicorn Coleoptera collected by Sig. L. Fea

in Burma and the adjoining regions with descriptions of the new genera and species (loc. cit., vol. XXXIV, 1894, p. 5-104, tav. I).

59. A. Chobaut. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LIX. *Rhipidius* (*Pseudorhipidius* n. s. g.) *canaliculatus*, n. sp. (loc. cit., p. 145-149).

60. J. Faust. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LX. Curculionidae (loc. cit., p. 153-370).

61. H. S. Gorham. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXV. On the Coccinellidae collected by Mr. L. Fea in Birma (loc. cit., 1895, p. 683-695).

62. A. Grouvelle. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXVI. Rhysodides (loc. cit., p. 761-763).

63. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXVIII. Colydiides et Monotomides (loc. cit., vol. XXXVI, 1896, p. 29-42).

64. H. S. Gorham. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXIX. Languriidae, Erotylidae and Endomychidae (loc. cit., p. 257-302).

65. E. Fleutiaux. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXXI. Monommidae, Trixagidae et Eucnemidae (loc. cit., p. 533-544).

66. E. Wasmann. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXXII. Neue Termitophilen und Termiten aus Indien (loc. cit., p. 613-630, tav. II e figure interc. nel testo), ove, come lo dice il titolo del lavoro, oltre ad alcuni Termitofili (6 coleotteri), sono descritte 4 specie nuove di Termiti da me raccolte in Birmania.

67. A. Grouvelle. Potamophilides, Dryopides, Helmides et Heterocerides des Indes Orientales (loc. cit., vol. XXXVII, 1896, p.32-56) ove sono descritte 4 specie nuove di *Heterocerus* da me raccolte.

Rincoti

68. W. L. Distant. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine, VIII. Enumeration of the Cicadidae collected by Mr. L. Fea in Burma and Tenasserim (loc. cit., vol. XXVI, 1888, p. 453-459, tav. IV).

69. E. Bergroth. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXII. Commentarius de Aradidis in Burma et Tenasserim a L. Fea collectis (loc. cit., vol. XXVII, 1889, p. 730-739, tav. XII).

70. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XLVII. Commentarius secundus de Aradidis in Burma et Tenasserim a L. Fea collectis (loc. cit., vol. XXXII, 1892, p. 710-717, con figure).

71. A. L. Montandon. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LVIII. Hemiptères de la S. Fam. des Plataspidinae récoltés par Mr. L. Fea en Birmanie et regions voisines (loc. cit., vol. XXXIV, 1894, p. 119-144).

72. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXXV. Hemiptera Cryptocerata (loc. cit., vol. XXXVII, 1897, p. 365-377).

Ortotteri.

73. A. De Bormans. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. VII. Dermaptères (loc. cit., vol. XXVI, 1888, p. 431-448, con figure).

74. E. De Selys Longchamps. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXXII. Odonates (loc. cit., vol. XXX, 1891. p. 433-518).

75. Brunner V. Wattenwyl. Révision du système des Orthoptères et description des espèces rapportées par Mr. L. Fea de Birmanie (loc. cit., vol. XXXIII, 1893, p. 5-230, tav. I-VI).

76. A. De Bormans. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXI. Dermaptères 2de partie (loc. cit., vol. XXXIV, 1894, p. 371-409).

E. Wasmann (vedi lavoro 66 citato sopra, con descrizione di 4 Termiti nuove).

77. — Neue Termitophilen und Termiten aus Indien (loc. cit., vol. XXXVII, 1896, p. 149-152), ove è data la descrizione della regina di 2 delle 4 nuove Termiti descritte nel lavoro precedente.

Miriapodi.

78. R. I. Pocock. Three new species of Zephronia from the Oriental Region (loc. cit.. vol. XXIX, 1890, p. 79-83, con figure), ove sono descritte 2 nuove specie di questo genere da me trovate in Birmania.

79. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXX. On the Myriopoda of Burma. Pt. I. Report on the Oniscomorpha col-

lected by Sig. L. Fea, by Mr. E. W. Oates and by the late Sig. G. B. Comotto (loc. cit., vol. XXX, 1890, p. 384-395, con figure).

80. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXXI. On the Myriopoda from Burma. Pt. II. Report upon the Chilopoda collected by Sig. L. Fea and Mr. E. W. Oates (loc. cit., 1891, p. 401-432, con figure).

81. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LV. On the Myriopoda of Burma. Pt. III. Report upon the Julidae, Chordeumidae and Polyzonidae collected by Sig. L. Fea and Mr. E. W. Oates (loc. cit., vol. XXXIII, 1893, p. 386-406).

82. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXVII. The Myriopoda of Burma. Pt. IV. Report upon the Polydesmoidea collected by Sig. L. Fea, Mr. E. W. Oates and others (loc. cit., vol. XXXIV, 1895, p. 787-834, con figure).

83. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXX. Supplementary Note upon the Juloidea, containing descriptions of three new species (loc. cit., vol. XXXVI, 1896, p. 349-352, con figure).

Aracnidi.

84. T. Thorell. Viaggio di L. Feà in Birmania e regioni vicine. II. Primo Saggio sui Ragni Birmani (loc. cit., vol. XXV, 1887, p. 5-417).

85. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXI. Aracnidi Artrogastri Birmani raccolti da L. Fea nel 1885-87 (loc. cit., vol. XXVII, 1889, p. 521-729, tav. V).

86. C. Parona. Sopra due specie del genere *Pentastomum*, Rud. (loc. cit., vol. XXIX, 1889-90, p. 69-78, tav. III), ove è descritto il *P. crocidurae*, da me riportato dalla Birmania.

87. T. Thorell. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXXIII. Secondo Saggio sui Ragni Birmani (loc. cit., vol. XXXVII, 1897, p. 161-267).

Crostacei.

88. G. Budde-Lund. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LXIV. Isopodi terrestri (loc. cit., vol. XXXIV, 1894, p. 602-612).

VERMI.

89. D. Rosa. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. V. Perichetidi (loc. cit., vol. XXVI, 1888, p. 155-167, tav. III).
90. L. Camerano. Descrizione d' una nuova specie del genere *Gordius* raccolta in Birmania dal Sig. L. Fea (loc. cit., p 168-170, con figure).
91. C. Parona. Sopra alcuni Elminti, di Vertebrati Birmani raccolti da L. Fea (loc. cit., vol. XXVII, 1889, p. 765-780, tav. III).
92. D. Rosa. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXV. Moniligastridi, Geoscolecidi ed Eudrilidi (loc. cit., vol. XXIX, 1890, p. 368-400, tav. XII).
93. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXVI. Perichetidi. Seconda parte (loc. cit., vol. XXX, 1890, p. 107-122, tav. I).
94. L. Camerano. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXVII. Gordii (loc. cit., p. 128-131, con figure).
95. R. Blanchard. Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. LVII. Hirudinées (loc. cit., vol. XXXIV, 1894, p. 113-118).

Affinchè l'elenco dei lavori che illustrarono le collezioni zoologiche birmane da me riportate sia completo, aggiungerò:

96. A. Mocsary. Additamentum secundum ad monographiam Chrysididarum orbis terrarum universi (Természetrajzi Füzetek, vol. XV, parte 4, 1892, pag. 213-240), ove sono descritte 5 nuove specie del genere *Chrysis* raccolte da me in Birmania.
97. Brunner v. Wattenwyl. Verandl. k. k. Zool. Bot. Gesel. Wien 1888, p. 219, ove è descritta una nuova specie di Ortottero (*Diestrammena unicolor*) riportata dal mio viaggio.
98. C. Parona. Di alcuni Tisanuri e Collembole della Birmania raccolti da L. Fea (Atti Soc. ital. di Scien. Nat., vol. XXXIV, p. 123-135, tav. I, Milano, 1892) [1].

[1] Oltre a questi lavori d'indole puramente zoologica ne furono pubblicati due altri; cioè un elenco di piante del dott. Levier, ove sono enumerate 23 specie di Muschi, 9 di Epatiche e 33 di Licheni riportate dal mio viaggio, ed una nota

Ed ora che ho dato un' idea sommaria di queste collezioni e del punto al quale si trova presentemente il loro assetto scientifico, dirò che scopo di questo opuscolo si è di riassumere in poche pagine i risultati già passati nel dominio della scienza coi lavori sopra enumerati e di dare pubblicità a quelli tuttora ignorati, aggiungendovi quei commenti che mi sembreranno più opportuni; ed affinchè tali risultati riescano più evidenti, quando potrò, confronterò i frutti delle mie ricerche con quanto già si conosceva intorno alla fauna di quel paese.

Prima però di mettermi all' opera mi corre strettissimo obbligo di porgere i miei più vivi ringraziamenti al Vice-Direttore di questo Museo Civico, prof. R. Gestro, il quale, oltre al contribuire efficacissimamente per mezzo della stampa; come lo dimostra l' enumerazione dei lavori da me fatta, al successo morale del mio viaggio, si adoperò attivamente e ne agevolò grandemente l' esecuzione materiale, condividendo in pari tempo, prima col Direttore, poscia con me il lungo lavoro di ordinare le collezioni e di distribuirle per gruppi agli scienziati che vollero gentilmente incaricarsi di studiarle.

Un debito di gratitudine mi lega eziandio alla Società Geografica Italiana, al Ministero della Pubblica Istruzione, al Municipio di Genova, al cap. E. D'Albertis, senza i cui sussidî e le cui concessioni io non avrei potuto con pari successo e costanza dedicarmi alle mie ricerche; agli illuminati Capi di cotesti Consessi, al dotto, arditissimo nocchiero, non che al cap. F. Bozzoni, console di S. M. il Re d' Italia a Bombay, all' avv. G. B. Sacchiero, reggente per tanti anni il nostro consolato di Rangoon, al cav. V. Finzi e al conte V. Manassero di Costigliole, che coprirono la carica di console nella capitale della Bassa Birmania, e furono per me larghi di ospitalità e di amicizia, ai nostri missionarî della Birmania orientale, al Chief Commissioner sir Charles Bernard, agli altri magistrati, agli ufficiali civili e militari inglesi, che resero meno difficile il mio còmpito, agli autori dei sum-

etnografica del prof. A Issel: Cenni di una accetta litica proveniente dalla Birmania. Lettera al march. G. Doria (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXV, 1887, p. 509-513, con figure).

menzionati lavori, che coi loro sapienti scritti illustrarono la messe zoologica fruttatami dal mio viaggio, i miei caldi ringraziamenti.

Chiuderò questa breve prefazione col ripetere ancora una volta un nome carissimo a quanti si appassionano di studî zoologici e di esplorazioni scientifiche: quello del march. Giacomo Doria, il fondatore del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, in grazia del cui valido patrocinio mi fu possibile di condurre a buon fine il mio còmpito. All' illustre patrizio genovese, che con frequenti lettere feconde di amorevoli incoraggiamenti e di saggi consigli, rese meno penoso il mio lungo esilio, che colla sua autorevole influenza mi procacciò sussidî e facilitazioni d' ogni maniera, che con una liberalità grandissima intraprese a sue spese le pubblicazioni che illustrarono il vasto materiale zoologico da me riportato, la mia riconoscenza imperitura.

MAMMIFERI.

Dallo specchietto già dato del materiale zoologico riportato dal mio viaggio risulta che gli esemplari di vertebrati raccolti sommano a 7800, osserverò ora che ben 1500 di essi vanno riferiti alla classe della quale dobbiamo occuparci; numero invero ragguardevole, riflettendo alla durata del viaggio, ma che tuttavia non apparirà inverosimile quando si ponga mente che di essi i $^5/_6$ furono tuffati intieri nell'alcool, oppure soltanto liberati del tronco e conservati nel detto liquido. Io però non so raccomandare questo sistema molto spiccio e che risponde infinitamente meglio alle esigenze scientifiche delle pelli a secco, che per gli esemplari che si vogliono mantenere poi costantemente in alcool; giacchè quelli che si desidera di far montare, dopo una più o meno lunga permanenza nello spirito prendono nel pelo una ruvidezza ed un' apparenza punto desiderabili.

Ciò premesso osserverò ancora che la maggior parte di quei 1500 esemplari spettano a specie piuttosto minuscole e quindi

più adatte ad essere serbate costantemente in alcool e questo fatto spiega la rilevante proporzione di essi da me conservata nel liquido in discorso. Poco meno della metà, cioè oltre a 700 di detti esemplari sono di Roditori, e 400 di essi appartengono al genere *Sciurus*. I pipistrelli oltrepassano di poco i 500 e ben 180 di questi scompartiti in parti quasi uguali spettano a due sole specie, cioè all'*Eonycteris spelaea*, ed alla *Xantharpya amplexicaudata*, presi quasi tutti nella già nominata scogliera delle *Farm caves* vicino a Moulmein. Una caverna di tale scogliera detta dai Birmani « Sadan-cù » ne conteneva in quantità tanto rilevante « che mi bastò drizzare il fucile nella direzione da dove maggiore giungeva lo strepito, cioè verso certe concavità tenebrose, nelle quali si perdevano le altissime vôlte dell' antro — certe concavità che la luce delle torcie ed il bagliore dei fuochi di bengala, non valevano ad illuminare — e sparare, che me ne sentii cadere d' attorno una grandine! Non ho ancora dimenticato la scena di confusione che seguì a quella detonazione. L' eco di migliaia di stridi acutissimi si confuse con un fragore sordo, vago, indefinibile, quasi che una subita bufera imperversasse nella spelonca: erano quelle sterminate legioni di pipistrelli che, abbandonati i reconditi rifugi, si erano lanciate a volo percorrendo scompigliate, il vasto antro. Dopo alcuni altri spari, il sacco nel quale riponevo le preziose vittime, era pieno [1] ». Nei quartieri occidentali di Rangoon scopersi un albero gremito d' individui di un grande Pteropide, senza dubbio un vero *Pteropus*, e molto probabilmente il *P. medius*, la sola specie almeno finora, che si conosca della Birmania continentale, ma il luogo popolatissimo non si prestava a dar loro la caccia e non potei averne uno solo.

Gli Insettivori sono rappresentati da 120 esemplari circa, $^1/_4$ almeno dei quali riferibili alla *Tupaia Belangeri;* questa proporzione mostra quanto sia comune questo animaletto nell' aspetto assai simile ad uno scoiattolo e che avendo, al contrario della regola che prevale nel suo ordine, abitudini diurne e manifesta

[1] L. FEA. Quattro anni fra i Birmani e le tribù limitrofe, p. 358-359.

predilezione per l'abitato, è l'insettivoro più noto del paese. Degli altri ordini quello che conta maggior numero di esemplari sono i Primati che ne annoverano 46; i Carnivori ne contano 40; gli Ungulati ammontano a 15 esemplari o parti d'esemplari, gli Sdentati a 5 e i Cetacei si riducono ad 1.

Ho detto che la pluralità degli esemplari spettano a specie piuttosto minuscole; gioverà notare un altro fatto, la mancanza fra essi dei colossi della fauna birmana, cioè dell'elefante, del rinoceronte, del tapiro, delle grandi specie di buoi selvatici, mentre poi il maggiore Felino, la tigre, il maggiore cervo, *Rusa Aristotelis* ed un suo assai cospicuo confratello, *Panolia Eldi*, per non citarne altri, non sono rappresentati che da pezzi osteologici, le sole parti di tali animali che sia riescito a conservare od a procurarmi.

Per dare ragione di simile deficienza osserverò che la caccia a questi grossi animali avrebbe richiesto preparativi e spese troppo superiori ai limitatissimi mezzi pecuniarii dei quali disponevo; d'altra parte noi sappiamo che pochi mesi dopo che io mi trovavo nell'Alta Birmania effettuavasi l'occupazione inglese di quella parte ancora indipendente della vallata irauadica, e tale occupazione seguita, come già accennai da gravi torbidi, estesisi poscia anche in altre parti, avrebbe reso, quand'anche avessi potuto intraprenderle, presso che impossibili siffatte caccie.

Ma anche prescindendo da queste ragioni, un'altra causa della deficienza in discorso devesi attribuire al non essermi io gran che curato delle grandi specie per potermi meglio dedicare alla ricerca di quelle più minute, state certo osservate e raccolte con molto minore diligenza delle prime. E fra le specie minute che più urgeva di ricercare metto in prima linea quelle spettanti all'ordine dei Chirotteri, sia per la ripugnanza che siffatti animali ispirano, sia perchè sono assai difficili a procurarsi; il dare loro la caccia di notte al lume nelle abitazioni come si fa fra noi, dove basta chiudere porta e finestre per impedire loro ogni via d'uscita, diventando impossibile sotto quelle latitudini ove le case sono gremite di spiragli.

Per dare poi un' idea della scarsità dei materiali che noi possedevamo intorno agli Insettivori di quel paese, basterà rammentare che W. T. Blanford compilando il volume dei Mammiferi della magistrale opera da lui edita, *The fauna of British India, including Ceylon and Burma,* nel dare le caratteristiche dell'*Hylomys suillus,* dovette limitarsi a ripetere la descrizione dell'Anderson, non essendogli stato possibile di avere un solo esemplare in esame di questa specie [1]. Eppure essa sembra tutt' altro che rara nel tratto montuoso che separa la Birmania dallo Siam: io fra i monti Carin ne ebbi una dozzina d'individui, e non meno di sei riuscii a procacciarmene dell'*Anurosorex assamensis,* fino a pochi anni fa noto agli scienziati soltanto per due esemplari, ed uno di questi, neppure a completo sviluppo, raccolti nell'Assam.

A suo tempo vedremo in che misura le mie ricerche allargarono le nostre conoscenze relativamente alla Birmania sugli Insettivori, sui Chirotteri e sopra altri ordini meno importanti; per ora basterà rilevare che se il mio viaggio diede per questo rispetto nei due ordini menzionati or ora risultati abbastanza soddisfacenti, assai scarsi furono quelli ottenuti in un terzo ordine pure in massima parte costituito di forme piccole ed uno dei più riccamente rappresentati, come dimostrerò fra poco, in quel paese; intendo alludere ai Roditori.

Questa sorta d' insuccesso era prevedibile. Noi sappiamo infatti che i Roditori, al contrario di ciò che accade fra gli Insettivori ed i pipistrelli, vantano un'attività prolifica meravigliosa, superiore forse a quella di qualunque altro ordine di mammiferi e questo — non certo uno dei loro meno validi mezzi per escire vittoriosi nella lotta per l'esistenza — fa sì che essi contino individui in gran copia e che le loro colonie diventino presto legioni. Non è poi men noto che se la maggioranza degli Insettivori e tutti i Chirotteri escono dai loro nascondigli soltanto la

[1] Fauna of Brit. India. Mammalia, p. 222. Nell' appendice, p. 602, il Blanford dichiara di aver poscia potuto vederne un esemplare, ma probabilmente è uno di quelli raccolti da me.

notte, molti Roditori hanno abitudini diurne e che piuttosto di sfuggire cercano, perchè, s'intende vi hanno il loro tornaconto, la nostra vicinanza. La loro statura è poi nella pluralità dei casi superiore a quella dei rappresentanti dei due ordini or ora menzionati ed il loro manto più appariscente. Da ciò e dall'uso che i nativi, non troppo fanatici, hanno di cacciarli per cibarsene, ne segue che anche in Birmania i Roditori sono assai più famigliari all'uomo degli Insettivori e dei pipistrelli, e che essendo assai facile al naturalista di procurarsene, le nostre conoscenze intorno ai medesimi erano meno incomplete che per altri gruppi di mammiferi egualmente deficienti in dimensioni o più piccoli.

Passando ora ad un esame sommario del materiale raccolto, osserverò che l'ordine dei Primati o Scimmie abbraccia 7 rappresentanti, 4 dei quali spettanti alla famiglia dei Cercopitecidi, 2 a quella dei Scimmiidi ed 1 a quella dei Lemuridi, quest'ultima famiglia costituente con altre due il ben noto sottordine dei Lemuri o Proscimmie. Tra questi 7 rappresentanti segnalerò soltanto i 2 Scimmiidi, i soli che, per quanto se ne sa finora, possegga la fauna birmana, entrambi specie del genere *Hylobates*, cioè l'*H. hoolock* e l'*H. lar;* bizzarre creature dal pelo arruffato, dalla faccia grinzosa, nera, lucente o contornata da un'aureola di peli bianchi (*H. lar*), o soltanto fregiati da una fascia sopraorbitale di questo colore (*H. hoolock*), quali col manto bruno (la maggior parte dei maschi d'entrambe le specie raccolti), quali col manto bigiastro (alcune femmine del *H. hoolock*), quali col manto isabellino chiaro (la pluralità delle femmine dell'*H. lar*), che intravedevo dondolarsi in alto fra le fronde ove la foresta era più fitta e che col corpo sospeso nel vuoto e con precisione di acrobati, ora slanciandosi col braccio destro, ora col sinistro di ramo in ramo, di albero in albero s'involavano prestamente al mio sguardo.

I Carnivori ascendono a 18. Di questi 9 sono Viverridi e comprendono l'elegantissimo zibetto, *Viverra zibethà*, il contenuto

delle cui ghiandole anali è tanto apprezzato dai Birmani pel suo odore, il grazioso *Prionodon pardicolor*, ed il caratteristico *Arctogale leucotis* tutti e due molto rari, infine l'*Arctictis binturong*, detto dai Birmani « miau-chià », scimmia-tigre, per la grande agilità che la sua coda prensile gli permette di spiegare fra gli alberi.

Dei Felidi, che si riducono a 4, ricorderò il *Felis nebulosa*, e il *F. Temmincki*, entrambi con una distribuzione geografica piuttosto larga, ma non frequenti nelle collezioni, ed il *F. tigris*. Questo come già notai è rappresentato soltanto da pezzi osteologici, cioè da tre cranii, ma uno di essi è molto grande, proporzionato del resto alle dimensioni dell'animale, l'estremità della coda e il muso della cui pelle, che non riescii a salvare dalla putrefazione, posta a cavalcioni di una sbarra alta due metri da terra, toccavano il suolo. I Mustelidi ascendono pure a 4, tre dei quali, *Helictis personata*, *Putorius subhemachalanus* e *P. strigidorsus*, molto interessanti, e gli Ursidi si riducono ad 1 solo, il ben noto *Ursus torquatus*.

Gli Insettivori contano 8 specie, 5 delle quali spettano ai Soricidi e le altre 3 alle famiglie dei Tupaiidi, Erinaceidi e Talpidi. Eccettuato il Tupaiide, *Tupaia Belangeri*, del quale ho già constatata la frequenza col numero rilevante di esemplari raccoltine, ed un Soricide, *Crocidura murina*, delle cui emanazioni di pessimo muschio sono impregnati i grandi centri popolosi birmani, e quindi pure comunissimo, gli altri sei rappresentanti da me riportati di questo ordine sono tutti assai pregevoli per la loro rarità ed alcuni, quali l'Erinaceide *Hylomys suillus* già menzionato, e due Soricidi, cioè l'*Anurosorex assamensis*, che ho pure già avuto occasione di nominare, e la *Chimarrogale himalayica* sono state ritenuti, si può dire fino a ieri, vere prelibatezze dai mammalogi. Per dare un'idea di questi preziosi animaletti osserverò che l'*Hylomys* ha un manto bruno ferruginoso e sembra una minuscola *Tupaia* alla quale sia stata tolta buona parte della coda. L'*Anurosorex* poi, come lo indica il suo nome, ha coda ancora più breve ed è assai più piccolo

dell'*Hylomys*, dal quale differisce inoltre, sia nella forma generale più tozza, sia nella natura del pelo più lungo e fino, sia ancora pel colore che è quasi nero ed iridescente. Infine la *Chimarrogale* per dimensioni sta fra l'*Hylomys* e l'*Anurosorex*, dell' ultimo dei quali ha la forma ed il colore del pelo, ma non la sua iridescenza ed è fornito di una coda lunga quanto il corpo.

I Chirotteri o pipistrelli comprendono 36 fra specie e varietà, 19 delle quali spettano alla famiglia dei Vespertilionidi, 9 a quella dei Rinolofidi, 5 a quella dei Pteropidi, 2 a quella degli Emballonuridi ed 1 a quella dei Nicteridi. Quanto ho scritto intorno all'*Hylomys*, all'*Anurosorex* ed alla *Chimarrogale* può applicarsi a quattro dei Vespertilionidi raccolti, tutte specie del genere *Harpyocephalus*, in quanto che finora sono ben poche le collezioni che contino questo genere. Osserverò poi che una di esse, *H. Feae*, ha pure il pregio di essere risultata nuova alla scienza, come accadde eziandio per uno dei Pteropidi, *Cynopterus Blanfordi*.

Tra le più importanti catture, oltre ai due altri Pteropidi già ricordati, *Xantharpyia amplexicaudata* ed *Eonycteris spelaea*, converrà menzionare ancora due altri Vespertilionidi, *Kerivoula Hardwicki* e *Nycticejus ornatus*, mentre poi la presenza, fra i rappresentanti da me raccolti di questa seconda famiglia, di 4 specie del genere *Vesperugo* — *V. serotinus*, *V. noctula*, *V. abramus* e *V. Kuhlii* — e del *Vespertilio Daubentoni*, *V. mystacinus* e *Miniopterus Schreibersi*, che si trovano pure in Italia, dimostra l' enorme area di distribuzione delle medesime.

Osserverò ancora che alcuni Rinolofidi, particolarmente del genere *Hipposiderus* ed il solo Nicteride raccolto, *Megaderma spasma* sfoggiano cartilagini nasali molto bizzarre ; il *Nycticejus ornatus* deve poi il suo nome specifico a certe chiazze biancastre del mantello, e l' *Hipposiderus larvatus* e l'*H. bicolor* si fanno notare, sebbene soltanto una parte degli esemplari raccolti, pel giallo a riflessi dorati della loro pelurie. In quanto alla *Kerivoula picta*, colle ali in parte nere ed in parte di un vivacissimo aranciato, se allo stato di riposo offre, a quanto sembra, uno dei

più sorprendenti esempî di rassomiglianza protettiva [1], volando la si può prendere per una grande e vaga farfalla.

I Roditori sono l'ordine della classe che abbraccia maggior copia di rappresentanti, poichè ascendono a ben 37; essi però non diedero che una novità alla scienza, mentre i Chirotteri, abbiamo visto, ne contenevano due. Le brevi considerazioni già esposte al principio di questo paragrafo spiegano tale differenza di risultato e nello stesso tempo danno ragione del più scarso contingente di addizioni per la fauna fornito dai medesimi, e pur già da me preannunziato.

Di questi 37 rappresentanti, quasi una metà, cioè 18, spettano alla famiglia dei Sciuridi e ben 13 di essi sono *Sciurus* o veri scoiattoli, il genere di mammiferi più esteso che conti la Birmania, ed anche uno, sappiamo, de' più simpatici per l'eleganza delle forme, la varietà del mantello, la grazia e vivacità delle movenze. Fra essi menzionerò lo *S. bicolor*, che dalla sommità del muso all'estremità della coda misura quasi un metro, bruno lucente superiormente e giallastro chiaro inferiormente e lo *S. Barbei*, che non oltrepassa un quarto di tale lunghezza, vagamente strisciato di bruno e giallastro chiaro sul dorso. Questi due scoiattoli non rappresentano soltanto nelle dimensioni gli estremi della serie, ma possono anche dirsene i due più leggiadri componenti; benchè, sotto questo rispetto, meritino anche un cenno lo *S. Phayrei*, col ventre di un bel giallo aranciato fiancheggiato da una striscia nera e lo *S. quinquestriatus*, con questa parte del corpo listata di bianco e nero. In quanto poi allo *S. rufigenis* merita di essere menzionato per la brevità della coda, la morbidezza del pelo ed alcune peculiarità della

[1] Si sa infatti che la *Kerivoula picta* usa durante il giorno di rifugiarsi sopra certi alberi a foglie persistenti, le quali decomponendosi vengono ad assumere appunto i due colori del pipistrello; tale rassomiglianza rendendo poco discernibile quest' ultimo dalle foglie dell'albero che l'ospita, si risolve in una valida protezione contro ogni sorta di nemici. Vedasi in proposito: — G. E. Dobson, Monograph of the Asiatic Chiroptera and Catalogue of the species of Bates in the collection of the Indian Museum, Calcutta, p. 147.

livrea, come le guancie e la coda inferiormente rosso-scure ed il ventre bianco, che ne fanno una delle specie più caratteristiche.

Non lascierò questo grazioso genere senza ricordare ancora lo *S. Berdmorei*, come lo *S. Barbei*, anch' esso strisciato sul dorso, ma molto meno visibilmente e di dimensioni molto maggiori, perchè sulle sue abitudini sotterranee, così contrarie, del resto a quelle della pluralità dei suoi congeneri, che sono per lo più arboricoli, rimanevano dubbii che io credo di poter distruggere. Il fatto non è stato osservato da me, ma mi venne riferito da uno dei nostri missionarî risiedente fra i Carin, il quale mi assicurò di avere egli stesso acchiappato una femmina di questo scoiattolo coi piccoli in una tana sotterra sui monti Carin ed ha perciò tutto il valore dell' autenticità.

Fra gli altri 5 dei 18 Sciuridi raccolti, 2 sono *Pteromys* e 3 *Sciuropterus*, generi entrambi molto bizzarri, conosciuti col nome volgare di scoiattoli volanti per i salti prodigiosi, che come è noto, possono spiccare fra gli alberi in grazia del petignone od espansione cutanea dei lati del corpo, ma il primo facilmente distinguibile dal secondo per le dimensioni molto maggiori de' suoi membri e la coda lunghissima e cilindrica, mentre negli *Sciuropterus* è invece più breve ed appiattita. Di queste bizzarre creature ne menzionerò soltanto una leggiadrissima, il *Pteromys punctatus*, superiormente di un rosso-aranciato molto vivace, col capo, collo e spalle spruzzate di bianco, certo uno dei più appariscenti mammiferi riportati dal mio viaggio.

Dopo gli Sciuridi per importanza numerica vengono i Muridi con 14 rappresentanti, cioè 11 specie di *Mus*, o veri topi, e la *Vandeleuria oleracea*, il *Chiropodomys gliroides* ed il *Microtus melanogaster*. Questi ultimi, molto piccini, anzi i minori dell' ordine, e la *Vandeleuria* ed il *Chiropodomys* assai graziosi e caratteristici, sono tutti e tre assai pregiati per la loro rarità, ma la forma più interessante va ricercata fra i primi, che oltre al *Mus Berdmorei* ed al *M. nitidulus*, ritenuti pure molto rari, annoverano il nuovo *M. chiropus*. È desso alquanto più piccolo del nostro ben noto *Mus rattus*, di sopra grigio-rossastro, di sotto

bianco, dalle forme molto slanciate e colla coda lunghissima vestita di peli e quest' ultima peculiarità lo mette, esteticamente parlando, molto al disopra del congenere or ora nominato e di molti altri, la coda nuda dei quali ha tanta parte nel senso di ripulsione che generalmente ispirano. Il sig. O. Thomas, che lo ha descritto, lo dice distinguibile da ogni altra specie per il pollice del piede che è opponibile e provveduto di un' unghietta piatta in luogo di adunca, e conclude colla seguente osservazione: « Questa notevolissima specie nuova ha tutti i caratteri esterni di un gigantesco *Chiropodomys*, ma il suo cranio ed i denti rassomigliano tanto a quelli di un *Mus* che preferisco per ora considerarlo come un membro dell' ultimo genere. Per molti rispetti esso è affine al gruppo di topi cui spetta il *Mus Jerdoni*, i quali hanno essi stessi abitudini più arboree che gli altri membri del genere e fra i quali perciò è facile aspettarsi tale peculiarità di avere i piedi posteriori atti ad afferrare » (1).

La famiglia degli Spalacidi conta 3 rappresentanti tutti appartenenti al genere *Rhizomys*, uno dei quali, *R. erythrogenis*, notevole per le dimensioni, dalla punta del muso alla radice della coda misurando ben 45 cent. in lunghezza, e quantunque considerato una semplice razza del più meridionale *R. sumatrensis*, anche per la livrea, costituita da una zona centrale nera e da due zone laterali rossastre, emergenti con vivace contrasto sul capo ed indebolentisi gradatamente posteriormente. I *Rhizomys* o *bamboo rats*, topi da bambù, come sono detti dagli inglesi, hanno, sappiamo, un capo esageratamente grande in paragone del tronco, zampe poco sviluppate, coda breve e nuda, sono cioè animali assai grotteschi. Le loro orecchie appena visibili e gli occhi piccolissimi non danno poi una grande idea dei loro organi uditivi e visivi, deficienze che del resto sarebbero in armonia colla vita presso che esclusivamente sotterranea che conducono fra il sotto suolo delle boscaglie di bambù, le radici ed i teneri germogli della quale pianta, vuolsi costituiscano il loro nutrimento abituale.

(1) Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, vol XXX, 1892, p. 937.

Che essi non amino la luce me lo dimostrava la riluttanza colla quale abbandonavano la loro temporanea prigione, certi capacissimi astucci di bambù, nei quali mi venivano invariabilmente portati dagli indigeni; poichè non era che dopo aver cozzato risolutamente a più riprese colla bocca del rozzo recipiente capovolto contro l'impiantito del mio laboratorio che finivano volenti o nolenti per ruzzolare fuori e, si capisce non certo animati da intenzioni concilianti. Il loro primo saluto era senza eccezione un rantolo acuto, accompagnato da certa mimica tutt' altro che tale da assicurare l' incolumità della mia mano destra, quella colla quale ghermivo le furiose bestiole deponendole in prigioni meno anguste, cioè in casse rivestite internamente di latta.

Nè i *Rhizomys* servonsi solo degli incisivi molto sviluppati e taglienti, come legittima difesa, ma anche per accapigliarsi acerbamente l'un l'altro. Di questa loro indole battagliera mi accorsi un giorno che ne posi due in una stessa cassa. Mi pare ancora di vederli dopo un istante già in piedi, acciuffati muso contro muso, incisivi contro incisivi, schermendosi a vicenda ed a vicenda l'uno cercando coi propri incisivi di afferrare la mandibola inferiore dell' altro per metterlo fuori di combattimento, spezzandogliela. Scongiurai la catastrofe afferrando il più forte e togliendolo di là.

È anche, se non esclusivamente, mercè questi poderosi denti che essi scavano le loro gallerie e sembra con una rapidità sorprendente: quante volte i miei cacciatori Carin ritornarono a mani vuote dopo avere, con vanghe e certi loro fidi cagnetti, perseguitato qualche topo da bambù, che aprendosi con grande prestezza un passo sotterraneo aveva saputo eludere gli sforzi degli uomini e dei loro coadiutori!

La famiglia degli Istricidi non conta che 2 specie, cioè l'*Hystrix bengalensis* e l'*Atherura macrura*, quest' ultima assai somigliante ad un' istrice, ma più piccola, dalle forme più slanciate, protetta da aculei molto più corti e fornita di una coda assai lunga.

Rispetto agli Ungulati noi sappiamo che la mia collezione è poverissima, non contando che 6 specie ed ancora, come già preannunziai, la maggior parte rappresentate da parti osteolo-

giche più o meno importanti. Infatti dell'unico Suide, *Sus cristatus,* non ebbi che due teschî e a due teschî si riducono pure i due esemplari dell'unico Tragulide, *Tragulus javanicus.* In quanto poi ai 4 Cervidi, uno, *Panolia Eldi,* è rappresentato da una serie di corna, un secondo, *Rusa Aristotelis,* da un cranio e da varie corna e gli ultimi due, *Cervulus muntjac* e *C. Feae,* da una sola pelle ciascuno.

Fig. 1. — *Cervulus Feae,* Thom. & Doria — $^1/_{11}$ circa della grand. nat.

Dei primi cinque di questi Ungulati, molto noti e quasi tutti con una distribuzione geografica vastissima, non mette conto di parlare; verremo quindi al sesto, *C. Feae,* che il Thomas qualifica « una magnifica addizione alla fauna del Tenasserim ». Questo cervo (fig. 1) « è molto affine » scrive l'autore citato or ora « al *C. crinifrons* di Ning-po, Cina, sola specie del genere al quale rassomigli pel colore generale bruno, invece che rosso e giallo,

e per la coda nera e bianca, invece che rossa e bianca. Esso ne differisce peraltro nel non possedere il peculiare ciuffo frontale caratteristico del *C. crinifrons*, per la conseguente chiara delimitazione dei segni della faccia, per la linea bianca scendente lungo le gambe posteriori e per la coda molto più corta » ([1]).

I Cetacei sono rappresentati da un Delfinide, fatto conoscere con grande lusso di illustrazioni e diffusione di particolari dal dott. J. Anderson sotto il nome di *Orcella fluminalis* ([2]), dal Thomas, nel suo recente lavoro sui mammiferi riportati dal mio viaggio, considerato identico all' *O. brevirostris*, che per brevità chiameremo la specie indiana, quantunque sia stata presa, oltre che nella Baia di Bengala e nei fiumi che vi immettono, anche a Singapore ed a Borneo. Certo la conclusione a cui giunge il Thomas, il quale dichiara che lo scheletro da me riportato differisce maggiormente da un altro pure proveniente dall' Irawadi, etichettato dall' Anderson stesso *O. fluminalis*, che dal cranio tipico della *O. brevirostris* di Visagapatan, proverebbe necessaria la riunione della specie indiana con quella irauadica; ma vi ha tuttavia un fatto che rende assai perplessi nell' accettare tale riunione, appunto ripudiata dal Blanford ([3]), cioè: che mentre la specie indiana non è mai stata, a quanto sembra, osservata nei fiumi oltre i limiti a cui giunge l' alta marea e perciò non è prettamente fluviale, quella birmana è sopratutto frequente nella parte superiore del corso dell' Irawadi, od almeno non è stata osservata al disotto del limite toccato dall' alta marea e quindi è specie di acqua dolce per eccellenza.

Comunque sia, certo è però che il delfino irauadico è una delle forme più spiccate della fauna birmana, poichè è il solo rappresentante fluviale dell' ordine che si conosca della Birmania. Ecco quanto, intorno a questo animale, ha scritto l'Anderson in una sua pregevole narrazione delle due spedizioni inviate dal

([1]) Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. XXX, 1892, p. 946.

([2]) J. ANDERSON. Anatom. and Zoolog. Research., compr. Account of the Zool. Results of the two expedit. to West. Yunnan.

([3]) W. T. BLANFORD. Fauna Brit. Ind. Mamm.

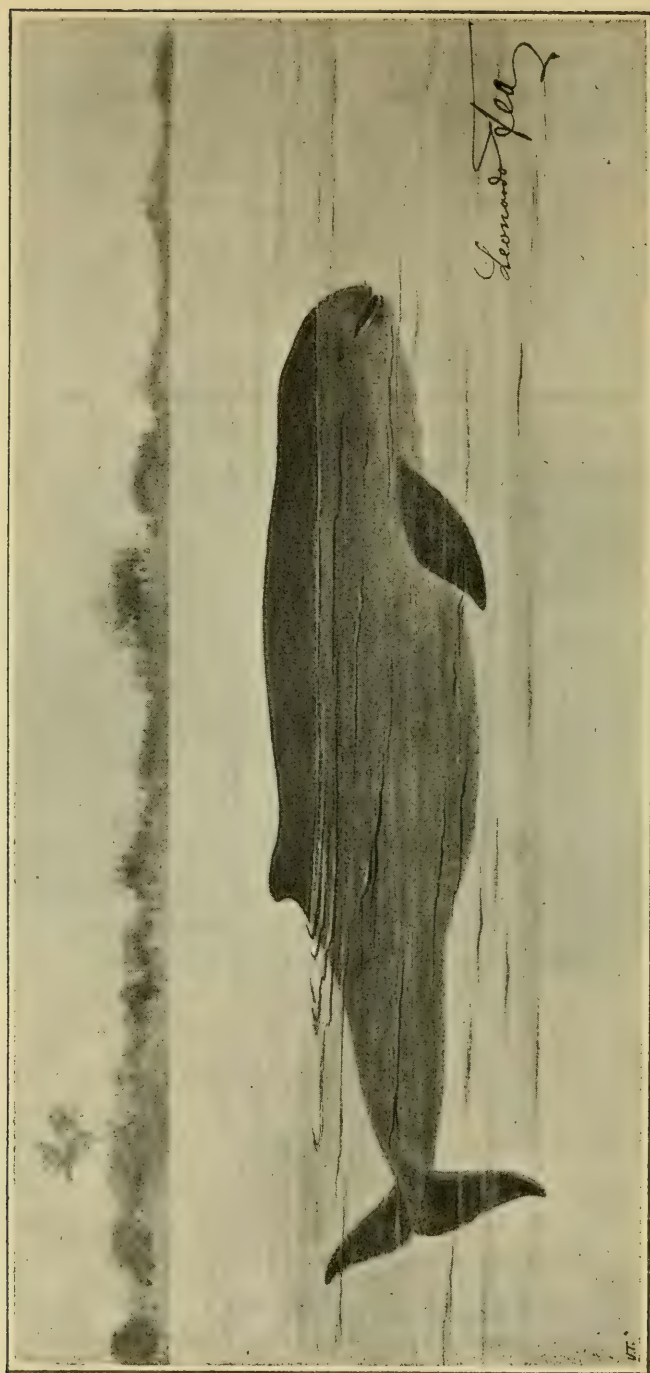



Fig. 2. — *Orcella brevirostris*, Owen (*fluminalis* And.).

governo Anglo-Indiano nel Yunnan negli anni 1868 e 1873 [1]: « A parte l'interesse scientifico di questi grandi mammiferi acquatici (delfini dell'Irawadi), essi formano un sorprendente tratto del paesaggio fluviale dell'Irawadi giacchè li vedete da lontano guizzare e tuffarsi in lunghe file, quasi si compiaciano di andare di pari passo, oppure di seguire i vapori. Essi non si trovano ovunque lungo il fiume, ma sembrano prediligere certe parti. I pescatori hanno per essi un rispetto superstizioso e ciascun villaggio si crede sotto la protezione di un particolare delfino quale guardiano della pesca. L'offerta di cento rupie (circa 250 lire) non riescì affatto ad indurre la gente a dare la caccia ad un esemplare ».

Dal tempo in cui l'Anderson visitò quel paese i piroscafi che salgono e scendono il massimo fiume birmano aumentarono gradatamente di numero ed ora sono molto numerosi ed il timido delfino, certo disturbato da questo nuovo stato di cose, diventò di giorno in giorno più raro, tanto che io non riescii a vederne che uno solo vivo nel suo naturale elemento. Per fortuna, se il delfino irauadico s'è fatto raro, le idee di quelle popolazioni intorno ad esso sembra si siano pure modificate, poichè contro una ricompensa molto più moderata di quella offerta dall'Anderson, i pescatori di Bhamo me ne procacciarono uno grandissimo [2].

La riproduzione di questo mio schizzo (fig. 2), preso dall'animale appena morto dà un'idea dell'esemplare in discorso; in quanto alle dimensioni esso misurava più di 2 metri in lunghezza ed il suo colore era superiormente un grigio lavagna ed inferiormente un biancastro uniforme.

Gli Sdentati comprendono i due soli rappresentanti dell'ordine che si conoscono della Birmania, cioè la *Manis aurita* e la *M. javanica*, animali, entrambi, molto noti, ma non per ciò meno

[1] J. ANDERSON. Mandalay to Momien, p. 395-396.

[2] O. Thomas, parlando del cranio del mio esemplare, lo dice il più grande che si conosca (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXX, 1892, p. 947).

straordinarii. Essi infatti, sappiamo, sono ricoperti da una corazza di squame cornee robustissime, hanno le zampe anteriori armate di artigli poderosi, tali cioè da poter sgretolare le dure pareti delle abitazioni delle termiti, ed una lingua lunghissima e vischiosa che dà loro agio di esplorare i più reconditi meandri di tali abitazioni e ritirarnela gremita dei loro ospiti, dei quali sembra si nutrano con predilezione.

In questo rapido esame del materiale mammalogico raccolto ho cercato, basandomi sulla maniera nella quale esso è suddiviso per ordini, famiglie e nella pluralità dei casi anche per generi, di porre in evidenza le forme più notevoli contenutevi. Riportando ora i dati numerici sommarii già dati per abbracciare con un solo colpo d'occhio i risultati ottenuti nell'intiera classe, avremo la seguente tabella riassuntiva:

	Noti	Nuovi	Totale
Mammalia			
Primates	7		7
Carnivora	18		18
Insectivora	8		8
Chiroptera	34	2	36
Rodentia	36	1	37
Ungulata	5	1	6
Cetacea	1		1
Edentata	2		2
	111	4	115

Nella prefazione ho detto che per rendere più evidenti i risultati da me ottenuti avrei confrontato il frutto delle mie ricerche con quanto già si conosceva della fauna birmana. A questo fine ricorderò che tre anni prima che intraprendessi il mio viaggio, cioè nel 1882, usciva il primo dei due volumi del *Burma its*

people and productions (¹), opera pubblicata per cura del Chief Commissioner della Birmania Inglese e dovuta alla penna del sig. W. Theobald, la quale non è che la terza edizione di una precedentemente scritta dal rev. dott. F. Mason, ma notevolmente ampliata. E questo volume nel quale sono incorporate le osservazioni degli altri studiosi, che insieme al Mason ed al Theobald maggiormente contribuirono a farci conoscere gli animali della Birmania, sebbene deficiente in alcune parti, costituisce, per quanto concerne i vertebrati ed i molluschi, certo il lavoro più completo che noi avevamo e che abbiamo anche presentemente sulla fauna di quel paese.

Infatti venendo alla classe della quale stiamo occupandoci, E. Blyth, che con tanto amore e successo si consacrò allo studio di quella fauna, nel suo ultimo lavoro (²) non enumerava che 129 mammiferi birmani ed ancora la patria di alcuni fra essi non era accertata e parecchi passarono poscia in sinonimia, mentre il Theobald ne conta oltre 190. Giova però notare che in questa cifra sono compresi i mammiferi delle isole Andaman e Nicobar non stati ammessi nel lavoro del Blyth.

Togliendo questi ultimi (³) ed alcuni altri marini (⁴), che non

(¹) Questo primo volume, oltre alla Zoologia, comprende anche la Mineralogia e la Geologia; il secondo volume è dedicato esclusivamente alla Botanica.

(²) Catalogue of Mammals and Birds of Burma by the late E. Blyth (Journal of the Asiatic Society of Bengal, vol. XLIV, 1875. Extra number).

(³) I seguenti 11 mammiferi sono citati nel — Burma its peop. and product. — come provenienti dalle isole Andaman o Nicobar.

1. Tupaia nicobarica, Zel.
2. Pteropus nicobaricus, Fitz.
3. Cynopterus brachyotis, Müll.
4. — brachysoma, Dobs.
5. — Scherzeri, Fitz.
6. Rhinolophus andamanensis, Dobs.
7. Phyllorhina (Hipposiderus) nicobarensis, Dobs.
8. — — bicolor, Temm.
9. Miniopterus Schreibersi, v. pusillus, Dobs.
10. Mus andamanensis (rattus, v.).Blyth.
11. Sus andamanensis, Blyth.

(⁴) Le specie marine enumerate nel — Burma ecc. — sono le 5 seguenti:

1. Balaenoptera indica, Blyth.
2. — Edeni, And.
3. — Blythii, And., fondata sopra alcune vertebre d'ignota provenienza (W. T. Blanford. Fauna Br. Ind. Mamm., p. 567).
4. Delphinorhynchus rostratus, Blyth (Steno frontatus, Cuv.), del quale, per quanto concerne la Birmania, fu catturato un solo esemplare vicino alle Nicobar (loc. cit., p. 583).
5. Halicore dugong, Erxleb.

possono neppure essere compresi in questo mio opuscolo, riguardante soltanto la Birmania continentale e la sua fauna terrestre e d'acqua dolce, sopprimendone parecchi altri dal Theobald stesso indicati di altra provenienza e soltanto citati per la possibilità che abbiano poscia ad essere trovati pure in Birmania [1] ed appurando per altri la sinonimia [2], il loro numero resta

[1] La presenza in Birmania delle seguenti 27 specie citate nel — Burma ecc. — o non è ancora stata provata, o lo fu soltanto in seguito alle mie ricerche.

1. Semnopithecus chrysogaster, Lich. (Potenziani, Bon.). Di questa specie il sig. O. Thomas riscontrò due esemplari fra i mammiferi riportati col copioso ed interessantissimo materiale zoologico dell'intrepido viaggiatore dott. E. Modigliani dalla sua recente esplorazione delle isole Mentawei (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXXIV, p. 663). La scoperta di questa bella scimmia in quelle isole sumatrane, nel rivelarci con certezza la sua vera patria la cancellò per sempre dal novero delle specie birmane.
2. Herpestes malaccensis, F. Cuv. (mungo, Gm.).
3. Lutra nair, F. Cuv. (vulgaris, Erxleb.).
4. Helictis orientalis, Horsf.
5. Tupaia ferruginea, Raffl.
6. Anurosorex assamensis, And.
7. Rhinolophus garoensis, Dobs.
8. Phyllorhina (Hipposiderus) leptophylla, Dobs.
9. — — armigera, Hodgs.
10. — — galerita, Cant.
11. Plecotus homochrous, Hodgs. (auritus, L.).
12. Synotus darjelinensis, Dobs.
13. Vesperugo Leisleri, Kuhl.
14. — maurus, Blas. (mordax, Ptrs.).
15. — pachyotis, Dobs.
16. — annectens, Dobs.
17. — noctula, Schr.
18. Vespertilio formosus, Hodg.
19. Harpyocephalus harpya, Temm.
20. Chiromeles torquatus, Horsf.
21. Pteromys yunnanensis, And.
22. Sciurus Prevostii, Desm.
23. Nesokia indica, Geoffr. (Hardwickii, Gray).
24. — bandicota, Bechst.
25. Rhizomys cinereus, McClell. (sumatrensis, Raffl.).
26. Hystrix yunnanensis, And.
27. Bubalus arni, Jerd.

Intorno a quest'ultima specie il Blanford osserva: « In Birmania e nella penisola di Malacca si trovano pure bufali allo stato selvaggio, ma non è certo che essi non sieno discendenti di mandre sfuggite alla schiavitù (Fauna Br. Ind. Mamm. p. 492) ».

[2] Nelle seguenti rettifiche mi sono valso della — Fauna Br. Ind. Mammalia — del Blanford, una delle opere più recenti ed autorevoli del genere, consultando la quale, se parecchie delle specie annoverate dal Theobald nel — Burma ecc. —

di molto ridotto ed io non credo essere lontano dal vero, tenendo conto di alcune ommissioni del *Burma its people* ecc. [1], valutando le specie o varietà di mammiferi, della cui presenza nella Birmania continentale avevamo dati sicuri prima che la facessi meta alle mie ricerche, a circa 150.

Ora vediamo come queste 150 circa specie e varietà sono distribuite per ordini e famiglie, quante di esse sono rappresentate

vanno soppresse perchè non ritenute valide, ve ne hanno però una o due altre state poste in sinonimia che meritano di essere considerate come vere specie od almeno varietà distinte; in altri termini le qua sotto enumerate 21 specie si riducono a 13 specie o varietà, come segue:

1. Paradoxurus leucotis, Blyth. . . . . 2. — trivirgatus, Temm. . .	=	1. Arctogale leucotis (Blyth).
3. Pachyura murina, Linn. . . . . . 4. — Blythii, And.	=	2. Crocidura murina (L.).
5. Phyllorhina diadema, Geoff. . . . 6. — Masoni, Dobs.	=	3. Hipposiderus diadema (Geoff.).
7. Sciurus caniceps, Gray	=	4. Sciurus caniceps, Gray. 5. — caniceps, v. concolor, Blyth.
8. Mus Sladeni, And. . . . . 9. — yunnanensis, And.	=	6. Mus rattus, L.
10. Mus badius, Blyth. . . . . 11. — oleraceus, Benn.	=	7. Vandeleuria oleracea (Benn.).
12. Mus urbanus, Hodgs. . . . . 13. — Kakhyenensis, And. . . . . . 14. — viculorum, And.	=	8. Mus musculus, L.
15. — robustulus, Blyth.	=	9. Mus rattus, v. rufescens, Blyth. 10. — Berdmorei, Blyth.
16. Rhizomys badius, Hodgs. . . . . . 17. — minor, Gray.	=	11. Rhizomys badius, Hodg.
18. Rhinoceros sumatrensis, Bell. . . . 19. — lasiotis, Sclat.	=	12. Rhinoceros sumatrensis, Cuv.
20. Nemorhoedus Milne-Edwardsi, David 21. — rubida, Blyth.	=	13. Nemorhoedus sumatrensis (Shaw).

[1] Fra le specie state segnalate della Birmania, ommesse nel — Burma ecc. — menzionerò le seguenti:

1. Aelurus fulgens, Cuv.
2. Sciuropterus Pearsoni, Gray,

   citate dall'Anderson (Anat. and Zool. Research. ecc.).
3. Semnopithecus femoralis, Horsf.
4. Vesperugo Tickelli, Blyth.
5. — Blanfordi, Dobs.
6. Vespertilio Daubentoni, Leisl.
7. Emballonura semicaudata, Peale,

enumerate dal Blanford nella — Fauna Brit. Ind. — In quest'opera ve ne sono poi parecchie altre, segnalate pure come birmane, ma di esse non posso tenere conto, non essendo certo che la loro presenza sia stata constatata prima che io intraprendessi il mio viaggio.

nella mia collezione e quante altre quest' ultima ne contiene non ancora state riconosciute come birmane:

MAMMALIA.	Noti della Birmania	Raccolti		
		Noti	Nuovi per la fauna	Totale
Primates				
Simiidae	2	2		2
Cercopithecidae .	11	4		4
Lemuridae . . .	1	1		1
	14	**7**		**7**
Carnivora				
Felidae	8	4		4
Viverridae . . .	11	9		9
Canidae	2			
Mustelidae. . . .	6	1	3	4
Procyonidae. . .	1			
Ursidae	3	1		1
	31	**15**	**3**	**18**
Insectivora				
Tupaiidae	2	1		1
Erinaceidae . . .	2	1		1
Talpidae	1	1		1
Soricidae	5	4	1	5
Galeopithecidae .	1			
	11	**7**	**1**	**8**
Chiroptera				
Pteropodidae . .	5	4	1	5
Rhinolophidae. .	9	6	3	9
Nycteridae . . .	1	1		1
Vespertilionidae.	14	8	11	19
Emballonuridae .	6	1	1	2
	35	**20**	**16**	**36**
Rodentia				
Sciuridae	21	16	2	18
Muridae	13	8	6	14
Spalacidae . . .	3	3		3
Hystricidae . . .	1	1	1	2
Leporidae	1			
	39	**28**	**9**	**37**
Ungulata				
Elephantidae . .	1			
Rhinocerotidae .	2			
Tapiridae	1			
Bovidae	5			
Cervidae	4	3	1	4
Tragulidae . . .	2	1		1
Suidae	1	1		1
	16	**5**	**1**	**6**
Cetacea				
Delphinidae . . .	1	1		1
Edentata				
Manidae	2	2		2
	149	**85**	**30**	**115**

Questa tabella dimostra che nella mia collezione, oltre alla già lamentata mancanza dei più cospicui rappresentanti della classe, vale a dire degli Elefantidi, Rinocerotidi, Tapiridi e Bovidi fra gli Ungulati, esistono altre lacune, facendovi pure difetto i Canidi ed i Procionidi fra i Carnivori, i Leporidi fra i Rodi-

tori ed i Galeopitecidi, da alcuni zoologi collocati in un ordine distinto, da altri posti in un sott'ordine degli Insettivori; benchè a rigore di termini la sola specie che abiti la Birmania, di questa famiglia straordinaria sia notoriamente malese e debba quasi considerarsi come un intruso per la sua fauna. Dalla mia tabella emerge però altresì che ottenni ben 85 delle 149 specie o varietà birmane già note [1], che è quanto dire quasi i $^3/_5$, e ne ebbi inoltre 30 non ancora state segnalate in quel paese, delle quali 4, sappiamo, erano pure nuove alla scienza.

[1] Le specie o varietà birmane già note mancanti alla mia collezione sono le seguenti 64:

1. Macacus arctoides, Geoff.
2. — cynomolgus (Schr.).
3. — rhesus (Audeb.).
4. Semnopithecus Barbei (Blyth).
5. — pileatus, Blyth.
6. — Phayrei (Blyth).
7. — femoralis, Horsf.
8. Felis pardus, L.
9. — viverrina, Benn.
10. — marmorata, Martin.
11. — chaus, Güld.
12. Viverra megaspila, Blyth.
13. Prionodon maculosus, Blanf.
14. Canis aureus, L.
15. Cyon rutilans (S. Müll.).
16. Mustela flavigula, Bodd.
17. Helictis moschata, Gray.
18. Arctonyx collaris, F. Cuv.
19. — taxoides, Blyth.
20. Lutra cinerea, Illig.
21. Aelurus fulgens, F. Cuv.
22. Ursus malayanus, Raffl.
23. Melursus ursinus (Shaw).
24. Tupaia chinensis, And.
25. Gymnura Rafflesi, Horsf. & Vig.
26. Crocidura caerulea (Kerr.).
27. Galeopithecus volans (L.).
28. Pteropus medius, Temm.
29. Rhinolophus luctus, Temm.
30 — coelophyllus, Ptrs.
31. Hipposiderus speoris (Schn.).
32. Vesperugo Andersoni, Dobs.
33. — Tickelli (Blyth).
34. Vesperugo Blanfordi, Dobs.
35. Vespertilio Hasselti, Temm.
36. — montivagus, Dobs.
37. Miniopterus Schreibersi, v. pusillus, Dobs.
38. Emballonura semicaudata (Peale).
39. Taphozous melanopogon, Temm.
40. — Theobaldi, Dobs.
41. — saccolaemus, Temm.
42. Rhinopoma microphyllum, Geoff.
43. Sciuropterus sagitta (L.).
44. Sciurus locroides, Hodgs.
45. — locria, Hodgs.
46. — pygerythrus v. Blanfordi, Blyth.
47. — erythraeus v. Sladeni, And.
48. Hapalomys longicaudatus, Blyth.
49. Mus rattus, L.
50. — rattus v. rufescens, Blyth.
51. — fulvescens, Gray.
52. - rubricosa, And.
53. Lepus peguensis, Blyth.
54. Elephas indicus, Cuv.
55. Rhinoceros sondaicus, Cuv.
56. — sumatrensis, Cuv.
57. Tapirus indicus, Cuv.
58. Bos gaurus, Ham. Smith.
59. — frontalis, Lamb.
60. — sondaicus, Müll. & Schleg.
61. Nemorhaedus bubalinus (Hodgs.).
62. — sumatrensis (Shaw).
63. Cervus porcinus, Zimm.
64. Tragulus napu (F. Cuv.).

Elenco dei Mammiferi raccolti (¹)

In quest'elenco, come in quelli che seguiranno, le specie o varietà ritenute nuove per la fauna saranno precedute da un asterisco, i nomi dei generi e delle specie o varietà nuove per la scienza saranno scritti in corsivo.

Class. **MAMMALIA**.

Ordo PRIMATES.

Fam. **Simiidae.**

1. Hylobates hoolock (Harl.).
2. — lar (L.).

Fam. **Cercopithecidae.**

3. Macacus assamensis, McClell.
4. — nemestrinus (L.).
5. — leoninus (Blyth).
6. Semnopithecus obscurus, Reid.

Fam. **Lemuridae.**

7. Nycticebus tardigradus cinereus, M. Edw.

Ordo CARNIVORA.

Fam. **Felidae.**

8. Felis tigris, L.
9. — nebulosa, Griff.
10. — Temminckii, Vig. & Horsf.
11. — bengalensis, Kerr.

Fam. **Viverridae.**

12. Viverra zibetha, L.
13. Viverricula malaccensis (Gm.).
14. Linsang (Prionodon) pardicolor, Hodgs.
15. Arctictis binturong (Raffl.).
16. Paradoxurus hermaphroditus, (Pall.).
17. — Grayi, Benn.
18. Arctogale leucotis, Horsf.
19. Herpestes urva (Hodgs.).
20. — auropunctatus birmanicus, Thos.

Fam. **Mustelidae.**

*21. Putorius subhemachalanus, (Hodgs.).
*22. — strigidorsus, Gray.
23. Helictis personata (Geoff.).
*24. Lutra vulgaris, Erxl.

Fam. **Ursidae**

25. Ursus torquatus, Wagn.

Ordo INSECTIVORA.

Fam. **Tupaiidae.**

26. Tupaia ferruginea Belangeri, Wagn.

Fam. **Erinaceidae.**

27. Hylomys suillus, Müll. & Schleg.

Fam. **Talpidae.**

28. Talpa leucura, Blyth.

Fam. **Soricidae.**

29. Crocidura Perotteti (Duvern.).
30. — murina (L.).

(¹) Quest' elenco è tratto integralmente dal lavoro del sig. O. Thomas: — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine, XLI. On the Mammalia collected by sig. L. Fea in Burma and Tenasserim (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXX, 1892. p. 913–949) coll' aggiunta però del *Tragulus javanicus* stato ommesso dall' autore.

31. Crocidura fuliginosa (Blyth).
*32. Anurosorex assamensis, And.
33. Chimarrogale himalayica (Gray).

Ordo CHIROPTERA.

Fam. **Pteropodidae.**

34. Xantharpyia amplexicaudata, (Geoff.).
35. Cynopterus marginatus (Geoff.).
*36. — *Blanfordi*, Thos.
37. Eonycteris spelaea (Dobs.).
38. Carponycteris minimus (Geoff.).

Fam. **Rhinolophidae.**

39. Rhinolophus Pearsoni, Horsf.
40. — affinis typicus, Horsf.
*41. — affinis Rouxii, Temm.
42. — minor, Horsf.
*43 Hipposiderus armiger (Hodgs.).
44. — diadema (Geoff.).
45. — larvatus (Horsf.).
46. — bicolor fulvus, Gray.
*47. — amboinensis (Ptrs.).

Fam. **Nycteridae.**

48. Megaderma spasma (L.).

Fam. **Vespertilionidae.**

*49. Vesperugo serotinus (Schr.).
50. — pachypus (Temm.).
*51. — noctula (Schr.).
52. — affinis (Dobs.).
53. — abramus (Temm.).
*54. — Kuhlii (Natt.).
*55. — tylopus, Dobs.
56. Nycticejus Kuhlii (Leach).
57. — ornatus, Blyth.
*58. Harpiocephalus harpia (Temm.).
*59. — cyclotis (Dobs.).
*60. — leucogaster (M. Edw.).
*61. — *Feae*, Thos.
62. Vespertilio Daubentoni, Leisl.
*63. — mystacinus, Leisl.
64. — muricola, Hodgs.
65. Kerivoula picta (Pall.).
*66. — Hardwickei (Horsf.).
*67. Miniopterus Schreibersi (Natt.).

Fam. **Emballonuridae.**

68. Taphozous longimanus, Hardw.
*69. Nyctinomus plicatus, (Buch. Ham.).

Ordo RODENTIA.

Fam. **Sciuridae.**

70. Pteromys oral cineraceus, Blyth.
*71. — punctatus, Gray.
72. Sciuropterus alboniger, Hodgs.
73. — Pearsoni, Gray.
74. — lepidus, Horsf.
75. Sciurus bicolor, Sparrm.
76. — pygerythrus caniceps, Gray.
77. — pygerythrus typicus, Geoff.
78. — pygerythrus Phayrei, Blyth.
*79. — pygerythrus griseimanus, M. Edw.
80. — pygerythrus concolor, Blyth.
81. — atrodorsalis, Gray.
82. — Gordoni, And.
83. — quinquestriatus, And.
84. — Finlaysoni, Horsf.
85. — rufigenis, Blanf.
86. — Berdmorei, Blyth.
87. — MacClellandi Barbei, Blyth.

Fam. **Muridae.**

88. Mus decumanus, Pall.
*89. — rattus nitidus, Hodgs.
*90. — *chiropus*, Thos.
91. — Bowersi, And.
92. — Berdmorei, Blyth.
*93. — Coxingi, Swinh.
*94. — Jerdoni (Blyth).
95. — concolor, Blyth.
96. — nitidulus, Blyth.
97. — musculus, L.
*98. — (Leggada) buduga (Gray).
99. Vandeleuria oleracea (Benn.).

100. Chiropodomys gliroides (Blyth).
*101. Microtus melanogaster (M. Edw.).

Fam. **Spalacidae**.

102. Rhizomys sumatrensis erythrogenis, And.
103. — pruinosus, And.
104. — badius, Hodgs.

Fam. **Hystricidae**.

105. Hystrix bengalensis, Blyth.
*106. Atherura macrura (L.).

Ordo UNGULATA.

Fam. **Cervidae**.

107. Rusa Aristotelis (G. Cuv.).
108. Panolia Eldi (Gnthr.).
109. Cervulus muntjac (Zimm.).
*110. — *Feae*, Thos. & Doria.

Fam. **Tragulidae**.

111. Tragulus javanicus (Gm.).

Fam. **Suidae**.

112. Sus cristatus, Wagn.

Ordo CETACEA.

Fam. **Delphinidae**.

113. Orcella brevirostris (Ow.).

Ordo EDENTATA.

Fam. **Manidae**.

114. Manis javanica, Desm.
115. — aurita, Hodgs.

UCCELLI.

Gli esemplari da me radunati di questa classe di vertebrati ascendono a circa 1300, numero, come si vede, inferiore a quello ottenuto nella classe precedente. Questa inferiorità si spiega facilmente colla natura stessa di tali esemplari, i quali non comportando, noi sappiamo, il sistema spiccio di conservazione nell' alcool, che tanto giovò ad estendere la collezione mammalogica, ma richiedendo di essere preparati a secco e per ciò di essere sottoposti ad un' operazione piuttosto lunga e delicata, dovevano necessariamente risultare meno numerosi.

È bene poi ricordare che da giugno a novembre l' umidità intensissima prodotta dalle interminabili pioggie, rende in quei paesi assai difficile il conservare animali a secco e che in questi mesi cade appunto il periodo di muta degli uccelli, i quali per ciò versano in condizioni di piumaggio miserevolissime; cosicchè, si può dire, che colà il tempo favorevole per l' ornitologia si limita ad una metà dell' anno, cioè alla stagione asciutta. Ora avendo iniziato le mie ricerche nel giugno 1885 ed avendole ultimate nel 1888 esse si svolsero durante quattro stagioni piovose e tre stagioni secche; ma una di queste ultime, causa gli

avvenimenti politici svoltisi in quel paese, ai quali ho già alluso, andò quasi intieramente perduta per la collezione degli uccelli e questo contrattempo ha molto contribuito alla lamentata inferiorità numerica del materiale ornitologico raccolto.

Giova però osservare che in questo materiale le specie sono in generale rappresentate da un numero di esemplari molto più esiguo che in quello mammalogico; da ciò ne segue che se i secondi sono, come abbiamo veduto, più scarsi, le forme specifiche risultarono assai più numerose. Infatti dalle memorie del conte T. Salvadori, al quale gli esemplari furono, sebbene a varie riprese, cioè di mano in mano che arrivavano al Museo Civico, dalla Direzione di questo stabilimento tutti comunicati, emerge che le specie da me radunate sommano oltre a 330.

Una delle caratteristiche dell'avifauna birmana, noi sappiamo, è la preponderanza dei Passeracei i quali, come vedremo a suo tempo, sono da essi soli più numerosi che i rappresentanti di tutti gli altri ordini sommati assieme e superano quindi più della metà delle specie. Ora osserverò che questa preponderanza è ancora più manifesta nel materiale da me riportato, ben 205 delle specie da me raccolte, cioè poco meno di $^2/_3$, spettando all'ordine in discorso.

Delle numerose famiglie nelle quali questi 205 Passeracei sono suddivisi, la più ricca di rappresentanti sono i Timeliidi che ascendono a 27. Essi comprendono alcuni generi assai interessanti quali *Pomatorhinus*, notevole sopratutto per la lunghezza e la foggia del becco, con 6 specie, e *Garrulax* pure dallo aspetto assai caratteristico con 4; ma non diedero che 2 novità alla scienza ed inoltre, in maggioranza, sono destituiti di tinte vivaci.

I Muscicapidi invece, che per importanza numerica vengono subito dopo, poichè sommano a 23, fornirono 3 novità e contano alcune forme specifiche molto belle, come la *Pratincola caprata*, nera con due chiazze bianche sull'ali, la *Stoparola melanops*, tutta tinteggiata di un delicato azzurro tendente al verdognolo

e la *Niltava sundara,* con certe chiazze di un bell'azzurro e col corpo inferiormente giallo-castagno, caratteristiche cromatiche che vediamo ripetute, ma alquanto affievolite, in una delle tre specie nuove or ora nominate, la *N. Oatesi.*

I Brachipodidi ascendono a 21 e comprendono ben 7 specie del genere *Pycnonotus,* uccelli dalle forme slanciate, con una lunga coda ed un ciuffo sul capo, uno dei quali, *P. xanthorrhous,* caratterizzato per il suo sottocoda giallo, stato scoperto dall'Anderson nel Yunnan occidentale, ritrovato poscia in Cina e da me rinvenuto nel paese dei Carin indipendenti ad un' altitudine fra i 1200 e 1300 metri, merita di essere ricordato per la sua rarità. Riguardo poi a colori osserverò che in questa famiglia le tinte vivaci fanno tutt' altro che difetto, giacchè se il nero, l' azzurro e l' aranciato che le 3 specie del genere *Chloropsis* sfoggiano sul capo, sul collo e sul petto offrono un vaghissimo contrasto col verde più o meno puro ed intenso del resto del loro corpo, il manto in parte di un azzurro smagliantissimo ed in parte nero vellutato fa dell'*Irene puella* uno degli uccelli più appariscenti della Birmania.

Nessuna famiglia però dell' ordine e, si può aggiungere, della classe, vanta rappresentanti vestiti così opulentemente quanto i Nectariniidi o *sun birds,* uccelli del sole, come li dicono gli inglesi, creature, sappiamo, o minuscole o addirittura lillipuziane che nel mondo antico suppliscono i Trochilidi o uccelli mosca del Nuovo Mondo, e dei quali radunai ben 14 specie. Non ho ancora scordato l' ammirazione che mi destò a Bhamò l'*Aethopyga cara;* era il primo Nectariniide che mi accadeva di osservare vivo e l' impressione ricevutane rimase fra i più lieti ricordi del mio viaggio. Mi pare ancora di vederlo, questo vaghissimo fra i vaghi bipedi osservati colà, indugiare sopra certe rampicanti in fiore e col rapidissimo batter dell' ali soffermarsi senza toccarle, quasi che un filo invisibile lo tenesse sospeso, davanti a ciascuna corolla, intanto che coll'esile becco frugava nei profumati ricettacoli del fiore; allora, quasi immobile sotto i raggi del sole, una parte del dorso e le lunghissime timoniere della coda metalliche avevano bagliori offuscanti ed il capo ed il petto, di un rosso fuoco,

sembravano incandescenti! L'*Aethopyga cara* è una delle specie più comuni nella parte piana della Birmania, mentre un suo congenere *Ae. sanguineipectus* egualmente sfarzoso, pinto cioè in azzurro acciaio, sia puro, sia tendente al porporeo, in rosso, in nero ed in giallo, ma più raro, predilige i monti, ed io lo ritrovai soltanto sopra i 1000 metri d' altitudine. Fra le forme specifiche più belle citerò ancora la *Nectarophila Hasselti*, col capo ed una parte del collo di un verde-metallico risplendentissimo e la gola di un viola non meno fulgido, e l'*Arachnechthra asiatica* colorita meno sfarzosamente ma col petto fregiato ai lati di un bel ciuffetto giallo.

I Liotrichidi comprendono 13 rappresentanti; notevoli fra essi per bellezza il *Pterythrius aeralatus*, la *Cutia nipalensis* e la *Mesia argentauris*, tutti e tre molto caratteristici e confinati ai monti. Per rarità segnalerò poi la *Staphidia striata*, della quale non si conosceva che « l'esemplare tipico nel Museo di Calcutta » (1).

Le famiglie dei Turdidi e degli Sturnidi sono rappresentate entrambe da 12 specie; fra i primi, che diedero 2 novità per la scienza, menzionerò la *Calliope camtschatkensis*, di una tinta sudicia, ma con una cospicua chiazza rossa alla gola; fra i secondi, che ne diedero 1 sola, ricorderò poi l'*Acridotheres albocinctus*, distinto da tutti i suoi congeneri pel suo collare biancastro, e a quanto sembra, prima che io lo raccogliessi in gran numero a Bhamo, noto soltanto del Manipur.

Sorvolerò sui Diceidi che ascendono a 9, 1 dei quali nuovo, sui Silviidi, che sommano soltanto a 8 tutti noti, e verrò ai Fringillidi anch' essi 8 in numero e pure tutti noti, osservando che l'avifauna birmana, così ricca per altri rispetti, è molto povera in questa famiglia. Prova ne sia che il nostro paese non ne ospita meno di 40, mentre la Birmania, per quanto se ne sa finora, ne conta soltanto una diecina. Dal punto di vista estetico noterò poi ancora che nessuno dei rappresentanti birmani da me raccolti può per leggiadria paragonarsi al nostro cardellino, mentre per bizzarria di livrea non so trattenermi dal citare il

(1) Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXV, 1888, p. 555.

Carpodacus erythrinus, la cui tinta vinacea è distribuita in modo da darvi l' idea di un uccello tinto artificialmente e male.

Intorno agli 8 Campofagidi da me riportati basterà dire, che ben 5 spettano al genere *Pericrocotus*, così caratteristico per il nero ed il rosso vivacissimo che in generale sfoggiano i maschi ed il grigio ed il giallo che costituisce la livrea delle rispettive femmine, e che di questi 5 ne furono descritti 2 come nuovi.

I Corvidi sono rappresentati da 7 specie tutte assai grandi, due delle quali notevoli per eleganza di piumaggio e leggiadria di tinte. Esse sono l'*Urocissa occipitalis*, che dalla punta del becco all' apice della coda oltrepassa 60 cent. in lunghezza, due terzi della quale assorbiti dalla coda, e superiormente azzurrognola scura, inferiormente bianchiccia, col capo, il collo e parte del petto neri, coll' occipite bianco e l' estremità delle timoniere chiazzate di questo colore, e col becco e le zampe coralline, e la *Cissa chinensis;* questa è un po' più piccola della precedente ed ha la coda molto più corta, ma è colorita più gaiamente, superiormente essendo di un azzurro più vivace ed inferiormente di un verde delicato, con una striscia nera ai lati del capo e delle chiazze bianche e nere sulle ali, che sono in parte rosso-castagno, e sulla coda che è pure azzurra.

I Dicruridi sono pure rappresentati da 7 specie. Pochi uccelli birmani offrono maggiore uniformità di tinte di questi, per la maggior parte neri, ma la loro mesta livrea è ravvivata da vaghe opacità vellutate e da riflessi metallici tendenti al verde, oppure all'azzurro-acciaio efficacissimi. Parecchi di essi inoltre sfoggiano eleganti ciuffi al capo ed, in alcuni, le due remiganti esterne, che nella pluralità dei casi danno alla coda soltanto un aspetto forcuto, raggiungono una lunghezza prodigiosa e sono per lunghissimo tratto nella loro parte mediana sprovvedute di barbe, formando così due fiocchi di un effetto veramente sorprendente. Tale peculiarità estetica mostrano il *Dissemurus paradiseus* e la *Bhringa remifer*, le due più nobili forme da me raccolte di questa famiglia.

Non trovando fra le 6 specie di Laniidi e le 6 di Motacillidi contenute nella mia collezione argomento a commenti, osserverò

che fra i Paridi, soltanto 4 in numero, sono compresi una nuova specie, cioè la *Suthora Feae,* il *Paradoxornis ruficeps* e la *Melanochlora sultanea,* già noti, e che se i due primi di questi tre rappresentanti, forniti di un becco molto corto, tagliente ai margini, quasi da pappagallo, sono assai bizzarri, l'ultimo colle sue forme slanciate, col cospicuo ciuffo che gli ombreggia il capo, e col giallo vivacissimo ed il nero lucente, tendente quasi all' azzurro che costituiscono la sua livrea, è una graziosissima creatura.

Le famiglie che seguono non diedero alcuna novità ma annoverano alcune forme che meritano di essere menzionate. Così non occupandoci di quelle degli Oriolidi e dei Ploceidi con 4 specie ciascuna, rileverò che fra i Pittidi, pure 4 in numero, havvi la ben nota *Pitta cucullata,* certo una delle più variopinte del gruppo, e che gli Irundinidi, che ascendono soltanto a 3, comprendono la *Cotile concolor,* della quale ottenni due esemplari sulla vetta del Mooleyit; questo è forse lo stesso Irundinide osservato nella medesima località dal Davison, il quale però non riescì di impadronirsene e lo suppose una specie dell'affine genere *Ptyonoprogne* (1).

Ricorderò ancora che la bizzarra e sontuosa famiglia degli Eurilemidi, della quale raccolsi 2 specie, oltre al grazioso *Serilophus lunatus,* contiene il magnifico *Psarisomus Dalhousiae;* in quanto alle rimanenti tre famiglie, cioè ai Trogloditidi, Sittidi ed Alaudidi, basterà notare che comprendono soltanto 1 rappresentante ciascuna.

Non mi soffermerò ai Macrochiri, ordine rappresentato nella mia collezione soltanto da 5 specie, 3 di queste, una delle quali nuova, spettanti alla famiglia dei Cipselidi, le altre 2 alla famiglia dei Caprimulgidi, e verrò all' ordine dei Picchi.

Di questo ordine, uno dei meglio definiti della classe, io radunai ben 15 forme specifiche tutte spettanti ai Picidi, fra le

(1) E. W. Oates. A Handboock to the Birds of British Burmah, including those found in the adjoining state of Karennee, London 1883, vol. I, p. 311.

quali il *Triponax Feddenii,* quasi tutto nero e col capo fregiato da un cospicuo ciuffo rosso e due chiazze dello stesso colore. Questa è certo la specie più grande e caratteristica, ma dovrei citarne molte altre per l'eleganza della livrea; mi limiterò a ricordare il *Chrysocolaptes sultaneus,* la *Chrysophlegma flavinucha* e la *C. chlorolophus.* Il più modestamente vestito è il nostro torcicollo *Iynx torquilla,* che, come si sa, sverna nel settentrione dell'Africa e nell'Asia meridionale e del quale mi procurai un esemplare sui monti Carin.

Dopo i Passeracei, l'ordine del quale radunai maggior numero di specie, è quello dei Cocciges che infatti ne abbraccia 38. Di queste 11 spettano alla famiglia dei Cuculidi, ed, eccezione fatta per il *Lamprococcyx maculatus* e per il *Chrysococcyx xanthorhynchus,* due uccellini assai vaghi, sono tutti muniti di coda molto sviluppata. Tale peculiarità, il becco compresso e quasi adunco, la zona nuda rosso-vellutata che circonda l'occhio, la livrea abbastanza appariscente e le dimensioni fanno del *Rhopodytes tristis,* del *R. sumatranus* e del *Rhamphococcyx erythrognathus* tre forme cospicue e caratteristiche. Fra le specie vistose citerò l'*Eudynamis malayana,* il cui maschio è nero-bluastro e la femmina bruna macchiettata minutamente di chiaro.

La distinta e vaga famiglia degli Alcedinidi conta 8 specie, fra le quali la *Ceyx tridactyla,* il *Carcineutes pulchellus,* l'*Alcedo meninting,* l'*Entomobya smyrnense* e la *Ceryle varia,* queste due ultime non ignote all'Europa, tutte fastuosissime, sulle piume delle quali l'azzurro toccando un' intensità di toni ed una varietà di gradazioni, il bianco un candore, il giallo ed il castagno fondendosi insieme offrendo riflessi violacei ed altri colori assumendo un' efficacia meravigliosa.

Sette specie appartengono ai Capitonidi, bizzarri uccelli pure molto caratteristici, ma più tozzi dei precedenti, col becco meno lungo ed affilato, alla base guarnito di setole, e sebbene assai gaiamente vestiti, con una livrea molto meno variata. In essi infatti predomina il verde, che in generale copre quasi tutto il corpo, lasciando soltanto sul capo e sul collo posto a chiazze di

un bel rosso cremisi e gialle, a zone azzurre e a fascie nere di bellissimo effetto. A questa regola fanno soltanto eccezione la *Megalaema Hodgsoni*, col capo ed il petto grigio brunastri, e la *M. virens*, col capo e parte del collo azzurro-scuri e col petto e parte del dorso brunastri.

I Meropidi sommano a 4, uno dei quali, *Nyctiornis Athertoni*, come gli altri tre, quasi tutto verde, caratterizzato da una striscia di piume azzurre assai lunghe scendenti dalla gola e dal petto in guisa di ciuffo.

I Bucerotidi ascendono soltanto a 3, ma fra essi sonvi l'*Aceros nipalensis* ed il *Dichoceros bicornis*, il primo specie assai rara ed il secondo una delle maggiori e più caratteristiche che vanti questo trascendentale gruppo d' uccelli.

I Trogonidi sono poi rappresentati dai ben noti e vaghi *Pyrotrogon erythrocephalus* ed *Orescius Gouldi*, ed in quanto ai Coraciidi ed agli Upupidi constaterò soltanto che contano rispettivamente 2 e 1 rappresentante.

I rappresentanti dell' ordine dei Psittaci, tanto ricco di colori e di specie, in Birmania, non sono soltanto, come vedremo a suo tempo, piuttosto scarsi, ma anche dotati di una livrea assai monotona, quivi il verde essendo per essi la tinta predominante. Ciò premesso non rimane che a rilevare che le specie da me raccolte sono 4, tutte spettanti alla famiglia dei Psittacidi e che fra esse è compresa la *Palaeornis indoburmanica*, forma assai grande e pregiata.

Gli Strigi sommano soltanto a 7, tutti riferibili alla famiglia dei Bubonidi. Intorno ad essi si può ripetere la stessa osservazione da me fatta per una famiglia dei Passeracei, i Fringillidi, cioè che nessuno dei rappresentanti da me raccolti può lottare con parecchi dei meglio noti che abitano il nostro paese per dimensioni e peculiarità d'aspetto, se si eccettua il *Phodilus badius*, cui, superiormente, un giallo-castagno vivace, cosparso di chiazzette brune e di qualche strisciolina chiara conferisce una livrea assai appariscente.

Al contrario gli 11 Accipitri, tutti Falconidi, da me riportati offrono pregi estetici abbastanza evidenti e comprendono alcune forme assai notevoli; ne menzionerò soltanto due, cioè un minuscolo falchetto non più grande di un fringuello, grigio chiazzato di bianco e di nero, *Microhierax coerulescens*, ed un aquila dalle dimensioni veramente imponenti, *Aquila nipalensis*, una delle maggiori del genere.

Non mi soffermerò agli Steganopodi rappresentati da 1 Falacrocoracide e da 1 Plotide, agli Erodioni, che abbracciano 6 Ardeidi, e agli Anseri che comprendono 4 Anatidi e verrò alle Colombe dei quali raccolsi 13 specie tutte spettanti alla famiglia dei Colombidi, limitandomi ad osservare che se la maggior parte si fanno ammirare per le delicatissime mezze tinte e le sfumature, alcuni offrono contrasti di colori assai spiccati; infatti mentre la livrea della *Calcophaps indica* è allietata sul dorso da una lunga zona metallica, la grande *Carpophaga aenea* sfoggia vaghissime iridescenze sulla schiena e la *Spilopelia tigrina* ha il collo vivacemente macchiettato di bianco e nero. Uno di essi, *Sphenocercus apicicauda*, merita poi di essere ricordato per l'insolito sviluppo della coda, che è tanto lunga quanto quella dei *Palaeornis*, dei quali ha inoltre la forma e che dà a questo colombo un aspetto molto bizzarro.

Fra gli 8 Gallinacei da me raccolti fanno difetto il *Pavo muticus*, assai meno noto del suo confratello indiano, oramai divenuto tanto comune da noi allo stato di domesticità, e la *Thaumalea Amherstiae*, cioè due dei più belli campioni birmani dell'ordine; ma havvene un terzo pure nobilissimo e rappresentato da ben sette maschi in perfetto abito nuziale e da una femmina. È desso il *Polyplectron chinquis*, le cui macchie metalliche, emergenti con indicibile contrasto sopra il fondo grigio-brunastro del suo mantello, valsero a questo superbo uccello il nome di *peacock pheasant*, fagiano pavone.

Per leggiadria citerò ancora l'*Euplocomus lineatus*, assai simile al ben noto ed elegantissimo fagiano argentato. Esso, il *Poly-*

plectron or ora menzionato, l'*Euplocomus Horsfieldi* ed il *Gallus ferrugineus* sono i soli Fasianidi da me riportati. Degli altri 4 Gallinacei, 1 spetta alla famiglia dei Turnicidi e gli altri 3 a quella dei Tetraonidi, fra i quali sono compresi l'*Arboricola rufogularis* e l'*A. brunneipectus* entrambe assai pregiate per la loro rarità.

Degli ultimi tre ordini, costituiti di forme poco caratteristiche per l' avifauna birmana, e dei quali radunai d' altronde un numero assai limitato di specie, basterà notare che i Geranomorfi contano soltanto 3 rappresentanti della famiglia dei Rallidi, i Limicoli non ascendono che a 9, cioè 4 Charadridi, 3 Scolopacidi, 1 Oedicnemide ed 1 Parride, e le Gavie si riducono a 2, entrambi Laridi e membri del genere *Sterna*.

Dai dati che sono andato esponendo risulta che le specie di uccelli da me radunate ascendono a 332 e che 13 di esse furono descritte come nuove, come emerge dalla seguente tabella riassuntiva della classe:

Aves	Noti	Nuovi	Totale		Noti	Nuovi	Totale
Passeres	193	12	205	Herodiones . . .	6		6
Macrochires . . .	4	1	5	Anseres	4		4
Pici	15		15	Columbae	13		13
Coccyges	38		38	Gallinae	8		8
Psittaci	4		4	Geranomorphae .	3		3
Striges	7		7	Limicolae	9		9
Accipitres	11		11	Gaviae	2		2
Steganopodes . .	2		2				
					319	13	332

Ed ora che abbiamo un' idea degli elementi dei quali è costituito il materiale ornitologico da me radunato, nonchè delle forme più notevoli contenutevi e che conosciamo il numero dei rappresentanti raccolti, sia noti che nuovi per la scienza, vediamo

quanti di tali rappresentanti già noti sono nuovi per la fauna birmana.

Nel già citato catalogo del Blyth ([1]) sono enumerati 650 uccelli birmani e nel *Burma its people and productions* ve ne sono annoverati più di 800, ma in questo lavoro del Theobald sono compresi, come ebbi già campo di osservare per i mammiferi, le specie delle isole Andaman e Nicobar, ed inoltre figurano non pochi nomi il cui valore fu poscia riconosciuto nullo, oppure che concernono forme specifiche la cui presenza in Birmania non era stata ancora accertata.

A correggere tali pecche, delle quali non è immune neppure il lavoro del Blyth, s'accinse il sig. E. W. Oates, il quale vagliando i dati forniti dal Blyth e da altri studiosi di quella fauna e mettendo a contribuzione il vasto corredo di osservazioni e il ricchissimo materiale accumulati da lui stesso durante la sua lunghissima residenza in Birmania, compilava una pregievolissima opera: *A Handbook to the Birds of British Burmah, including those found in the adjoining state of Karennee*, che vedeva la luce un paio d'anni prima che io intraprendessi il mio viaggio, cioè nel 1883, nella quale sono annoverate e accuratamente descritte 780 specie.

A vero dire il manuale dell'Oates, come lo dice il suo titolo, non abbraccia tutto il paese, la Birmania superiore, allora ancora indipendente, essendone esclusa. Ma tale esclusione non ha grande importanza, sia perchè la notevole estensione, la natura variatissima e la felice giacitura dell'area compresa fra i confini adottati dall'Oates — giacitura che permette a quest'area di usufruire di più di 12 dei 18 gradi di latitudine attraverso ai quali si svolge l'intiero paese — ci lasciano supporre che essa ospiti la maggior parte degli uccelli che vivono nella Birmania superiore, sia ancora perchè le nozioni che noi possediamo intorno all'avifauna della parte superiore della valle irauadica sono ancora molto scarse.

Infatti compulsando i già citati lavori del Blyth, dell'Anderson

([1]) Cat. Mamm. and Birds of Burma by the late E. Blyth.

e del Theobald, fra le specie indicate dell'Alta Birmania, ne troviamo soltanto una trentina che non sono state comprese nel manuale dell' Oates [1]. Aggiungendo queste 30 a quelle annoverate dall' Oates ed eliminandone 27 prettamente marine citate da questo stesso autore, delle quali non posso tenere conto per le ragioni già esposte [2], arriveremo a 783 specie, che dovrebbe essere il totale dei rappresentanti terrestri e fluviali di questa classe stati segnalati in Birmania, prima che io intraprendessi il mio viaggio.

[1] Le 30 specie birmane non menzionate dall'Oates nello — Handbook to the Birds of British Burmah — sono le seguenti:

1. Palaeornis schistaceus, Hodgs.
2. Monticola saxatilis, L.
3. Pterythrius erythropterus, Vig.
4. Branta (Netta) rufina, Pall., citate dal Blyth nel — Cat. of Mammals and Birds of Burma.
5. Falco subbuteo, L.
6. Bubo ignavus, Forst.
7. Yungipicus rubricatus, Blyth. (semicoronatus, Malherb.).
8. Pica rustica, Scop.
9. Passer cinnamomeus, Gould.
10. Motacilla maderaspatensis, Gm.
11. Calliope pectoralis, Gould.
12. Muscicapula sapphira, Blyth.
13. Phylloscopus affinis, Tick.
14. — occipitalis, Jerd.
15. Garrulax sannio, Swinh.
16. Actinodura nipalensis, Hodgs.
17. Actinodura Egertoni, Gould.
18. Pomatorhinus ruficollis, Hodgs.
19. Chleuasichus ruficeps, Blyth.
20. Suthora brunnea, And.
21. Hemipus capitalis, McClell.
22. Hirundo erythropygia, Sykes.
23. Pycnonotus xanthorrhous, And.
24. Turtur orientalis, Lath.
25. Thaumalea Amherstiae, Leadb.
26. Phasianus Sladeni, And.
27. Bambusicola Fytchii, And.
28. Anser indicus, Lath.
29. Spatula clypeata, L.
30. Querquedula falcata, Pall., citate in parte dal Theobald nel — Burma its people and prod. — in parte dall' Anderson nell' — Anatom. and Zoolog. Research and Zool. Result. ecc.

[2] Le 27 specie marine enumerate dall' Oates nell' — Handbook to the Birds of British Burmah — sono le seguenti:

1. Phaeton rubricauda, Bodd.
2. — flavirostris, Brandt.
3. — indicus, Hume.
4. Fregata aquila (L.).
5. — minor (Gm.).
6. Dysporus sula (L.).
7. — piscator (L.).
8. — cyanops (Sundev.).
9. Stercorarius pomatorhinus (Temm.).
10. Larus innominatus, Hume.
11. — ridibundus, L.
12. Sterna anglica, Mont.
13. — Dougalli, Mont.
14. — media, Horsf.
15. Sterna caspia, Pall.
16. — Bergii, Licht.
17. — melanauchen, Temm.
18. — anaestheta, Scop.
19. — fuliginosa, Gm.
20. Gygis alba (Sparrm.).
21. Anous stolidus (L.).
22. — tenuirostris (Temm.).
23. — leucocapillus, Gould.
24. Oceanites oceanicus (Kuh.).
25. Daption capensis (L.).
26. Puffinus chlororhynchus, Less.
27. Pelecanoides urinatrix (Gm.).

La seguente tabella mostrerà come questi 783 rappresentanti sono distribuiti per ordini e famiglie, quanti sono presenti nella mia collezione e quanti quest' ultima ne conti inoltre non compresi fra i primi:

AVES.	Noti della Birmania	Raccolti		
		Noti	Nuovi per la fauna	Totale
Passeres				
Turdidae	31	9	3	12
Timeliidae . . .	55	24	3	27
Sylviidae	43	8		8
Paridae	8	3	1	4
Sittidae	3	1		1
Certhiidae	1			
Liotrichidae . . .	17	13		13
Troglodytidae. .	2	1		1
Motacillidae . . .	16	6		6
Brachypodidae .	42	21		21
Oriolidae	5	4		4
Dicruridae. . . .	9	7		7
Campophagidae.	16	5	3	8
Laniidae	12	6		6
Muscicapidae . .	40	18	5	23
Hirundinidae . .	12	2	1	3
Nectariniidae . .	17	13	1	14
Dicaeidae	13	8	1	9
Fringillidae . . .	11	8		8
Ploceidae	11	4		4
Alaudidae	4	1		1
Sturnidae	17	10	2	12
Artamidae. . . .	1			
Corvidae.	13	7		7
Pittidae	10	4		4
Eurylaemidae . .	9	2		2
	418	**185**	**20**	**205**

	Noti della Birmania	Raccolti		
		Noti	Nuovi per la fauna	Totale
Macrochires				
Cypselidae. . . .	12	2	1	3
Caprimulgidae .	7	2		2
	19	**4**	**1**	**5**
Pici				
Picidae.	35	15		15
Coccyges				
Upupidae	1	1		1
Meropidae. . . .	5	4		4
Coraciidae. . . .	2	2		2
Alcedinidae . . .	14	8		8
Bucerotidae . . .	9	3		3
Trogonidae . . .	3	2		2
Cuculidae	23	11		11
Capitonidae . . .	11	7		7
	68	**38**		**38**
Psittaci				
Psittacidae . . .	8	4		4
Striges				
Bubonidae. . . .	18	6	1	7
Strigidae	2			
	20	**6**	**1**	**7**
Accipitres				
Vulturidae . . .	3			
Falconidae . . .	41	11		11
Pandiones . . .	3			
	47	**11**		**11**

	Noti della Birmania	Raccolti		
		Noti	Nuovi per la fauna	Totale
Steganopodes				
Phalacrocoracidae	3	1		1
Plotidae	1	1		1
Pelecanidae . . .	2			
	6	**2**		**2**
Herodiones				
Ardeidae	18	6		6
Ciconiidae	4			
Tantalidae . . .	5			
	27	**6**		**6**
Anseres				
Anatidae	18	4		4
Columbae				
Columbidae . . .	23	13		13
Gallinae				
Phasianidae . . .	10	3		4
Tetraonidae . . .	11	3	1	3
Turnicidae. . . .	3	1		1
	24	**7**	**1**	**8**

	Noti della Birmania	Raccolti		
		Noti	Nuovi per la fauna	Totale
Geranomorphae				
Rallidae	12	3		3
Heliornithidae. .	1			
Gruidae	1			
	14	**3**		**3**
Limicolae				
Oedicnemidae . .	2	1		1
Parridae.	2	1		1
Glareolidae . . .	2			
Charadriidae . .	13	4		4
Scolopacidae . .	28	3		3
	47	**9**		**9**
Gaviae				
Laridae	8	2		2
Pygopodes				
Podicipidae . . .	1			
	783	**309**	**23**	**332**

Questa tabella dimostra che delle 783 specie d' uccelli terrestri e fluviali birmani note prima che io intraprendessi il mio viaggio, ne riportai 309, cioè meno dei $^2/_5$, e che le altre da me raccolte nuove per la fauna ascendono appena a 23 [1], delle quali, sappiamo, 13 erano pure nuove alla scienza. Detta tabella dimostra altresì che nella collezione ornitologica da me radunata sonvi parecchie gravi lacune, inquantochè in essa fanno difetto l'ordine dei Pigopodi, e ben 11 famiglie, cioè i Certiidi, gli Artamidi, gli Strigidi, i Vulturidi, i Pandioni, i Pelecanidi, i Ciconiidi, i Tantalidi, gli Eliornitidi, i Gruidi ed i Glareolidi.

[1] In realtà le specie nuove per la fauna da me riportate sarebbero soltanto 21, poichè la *Monticola solitaria* ed il *Pericrocotus speciosus* sono nominati dallo Oates, ma messi in sinonimia rispettivamente colla *M. cyanus* e col *P. elegans*.

Elenco degli Uccelli raccolti

Class. **AVES.**

Ordo PASSERES.

Fam. **Turdidae.**

1. Merula obscura (Gm.).
*2. — *subobscura*, Salvad.
*3. — *Feae*, Salvad.
4. Oreocincla dauma (Lath.).
*5. Monticola solitarius (P. L. S. Müll.).
6. — cyanus (L.).
7. Calliope camtschatkensis (Gm.).
8. Myophoneus Eugenei, Hume.
9. Copsychus saularis (L.).
10. Cittocincla macrura (Gm.).
11. Notodela leucura (Hodgs.).
12. Henicurus sinensis, Gould.

Fam. **Timeliidae.**

13. Garrulax Belangeri (Less.).
14. — leucolophus (Hardw.).
15. — moniliger, Hodgs.
16. — pectoralis (Gould).
17. Dryonastes chinensis (Scop.).
18. Trochalopteron melanostigma, Blyth.
19. Gampsorhynchus torquatus, Hume.
20. Sibia picaoides, Hodgs.
21. Malacias melanoleuca (Tick.).
*22. — *castanopterus*, Salvad.
23. Timelia bengalensis, God.-Aust.
24. Stachyrhis nigriceps, Hodgs.
25. Mixornis rubricapilla (Tick.).
26. Stachyridopsis assimilis (Wald.).
27. — rufifrons (Hume).
28. Drymocataphus Tickelli (Blyth).
29. Pellorneum subochraceum (Swinh.).
30. — intermedium (Sharpe).
31. Alcippe nipalensis (Hodgs.) ?
32. — Phayrei, Blyth.
*33. Oligura cyaniventris (Hodgs.).
34. Pomatorhinus olivaceus, Blyth.
35. — nuchalis, Tweedd.
36. — ochraceiceps, Wald.
37. — albigularis, Blyth.
38. — Tickelli, Blyth.
*39. — *imberbis*, Salvad.

Fam. **Sylviidae.**

40. Reguloides superciliosus (Gm.).
41. — proregulus (Pall.).
42. — pulcher (Hodgs.).
43. Locustella lanceolata (Temm.).
44. Orthotomus atrigularis (Temm.).
45. Cisticola gracilis (Frankl.).
46. — Beavani (Wald.).
47. Suya superciliaris, And.

Fam. **Paridae.**

48. Machlolophus spilonotus (Blyth).
49. Melanochlora sultanea (Hodgs.).
50. Paradoxornis ruficeps, Blyth.
*51. Suthora *Feae*, Salvad.

Fam. **Sittidae.**

52. Dendrophila frontalis, Horsf.

Fam. **Liotrichidae.**

53. Pterythrius aeralatus, Tick.
54. Allotrius melanotis, Hodgs.
55. — intermedius (Hume).
56. Cutia nipalensis, Hodgs.
57. Lioptila saturata, Wald.
58. Mesia argentauris, Hodgs.
59. Siva sordida, Hume.
60. — castaneicauda, Hume.
61. Minla castaneiceps, Hodgs.
62. Schoeniparus dubius, Hume.

63. Ixulus humilis, Hume.
64. Staphidia striata (Blyth).
65. Herpornis xantholeuca, Hodgs.

Fam. **Troglodytidae.**

66. Pnoepyga albiventris (Hodgs.).

Fam. **Motacillidae**

67. Motacilla leucopsis, Gould.
68. Calobates melanope (Pall.).
69. Limonidromus indicus (Gm.).
70. Corydalla Richardi (Vieill.).
71. Anthus rufulus (Vieill.).
72. — maculatus (Hodgs.).

Fam. **Brachypodiidae.**

73. Hypsipetes concolor, Blyth.
74. — Tickelli, Blyth.
75. Hemixus Hildebrandti, Hume.
76. Jole viridescens, Blyth.
77. Brachypodius melanocephalus (Gm.).
78. Criniger griseiceps, Hume.
79. Alcurus striatus (Blyth).
80. Pycnonotus burmanicus, Sharpe.
81. — atricapillus (Vieill.).
82. — nigripileus, Blyth.
83. — flavescens, Blyth.
84. — xanthorrhous, And.
85. — Finlaysoni, Strickl.
86. — plumosus, Blyth.
87. Otocompsa jocosa (L.).
88. Rubigula flaviventris (Tick.).
89. Aegithina typhia (L.).
90. Chloropsis aurifrons (Temm.).
91. — Hardwickii, Jard. & Selby.
92. — chlorocephala (Wald.).
93. Irene puella (Lath.).

Fam. **Oriolidae.**

94. Oriolus diffusus, Sharpe.
95. — tenuirostris, Blyth.
96. — melanocephalus, L.
97. Analcipus Trailli (Vig.).

Fam. **Dicruridae.**

98. Dicrurus annectens (Hodgs.).
99. Buchanga atra (Herm.).
100. — intermedia (Blyth).
101. Chaptia aenea (Vieill.).
102. Bhringa remifer (Temm.).
103. Dissemurus paradiseus (L.).
104. Chibia splendens (Tick.).

Fam. **Campophagidae.**

105. Graucalus Macei, Less.
106. Volvocivora melanoptera (Rüpp.).
107. — neglecta (Hume).
108. Pericrocotus elegans (McClell.).
*109. — speciosus (Lath.).
110. — peregrinus (L.).
*111. — *pulcherrimus*, Salvad.
*112. — *rubrolimbatus*, Salvad.

Fam. **Laniidae.**

113. Lanius nasutus, Scop.
114. — tephronotus (Vig.).
115. — collyrioides, Less.
116. — cristatus, L.
117. Tephrodornis pelvica, Hodgs.
118. Hemipus picatus (Sykes)?

Fam. **Muscicapidae.**

119. Terpsiphone affinis (Hay).
120. Hypothymis azurea (Bodd.).
121. Rhipidura albicollis (Vieill.).
122. Cryptolopha tephrocephala (And.).
123. — superciliaris (Tick.).
124 Culicicapa ceylonensis (Swains.).
125. Alseonax latirostris (Raffl.).
126. Pratincola maura (Pall.).
127. — caprata (L.).
128. Oreicola Jerdoni, Blyth.
129. — ferrea (Hodgs.).
130. Stoparola melanops (Vig.).
131. Cyornis rubeculoides (Vig.).
*132. — unicolor, Blyth.
133. — Tickelliae, Blyth.

*134. Cyornis *dialilaema*, Salvad.
135. Muscicapula maculata (Tick.).
136. Niltava sundara, Hodgs.
*137. — *Oatesi*, Salvad.
*138. — *sp. n.?* Salvad.
139. — grandis, Blyth.
140. Anthipes leucops (Sharpe).
*141. Digenea cerviniventris, Sharpe.

Fam. **Hirundinidae.**

142. Hirundo gutturalis, Scop.
143. — nipalensis, Hodgs.
*144. Cotile concolor (Sykes).

Fam. **Nectariniidae.**

145. Aethopyga sanguinipectus, Wald.
146. — Dabryi (Verr.).
147. — cara, Hume.
148. Nectarophila Hasselti (Temm.).
149. Cyrtostomus flammaxillaris (Blyth).
150. Arachnechthra asiatica (Lath.).
151. Anthothreptes malaccensis (Scop.).
*152. — rhodolaema, Shell.
153. Chalcoparia phoenicotis (Temm.).
154. Arachnothera magna (Hodgs.).
155. — aurata, Blyth.
156. — modesta (Eyt.).
157. — longirostris (Lath.).
158. — chrysogenys (Temm.).

Fam. **Dicaeidae.**

159. Dicaeum cruentatum (L.).
160. — olivaceum, Wald.
161. — chrysorrhoeum, Temm.
162. — trigonostigma (Scop.).
163. Myzanthe ignipectus, Hodgs.
164. Prionochilus modestus, Hume?
165. Zosterops siamensis, Blyth.
166. — auriventris, Hume.
*167. — *mesoxantha*, Salvad.

Fam. **Fringillidae.**

168. Carpodacus erythrinus (Pall.).
169. Passer montanus (L.).
170. — flaveolus, Blyth.
171. Emberiza fuscata, Pall.
172. — pusilla, Pall.
173. Euspiza rutila, Pall.
174. — aureola, Pall.
175. Melanolophus melanicterus (Gm.).

Fam. **Ploceidae.**

176. Ploceus maculatus (P. L. S. Müll.).
177. Munia acuticauda, Hodgs.
178. — rubronigra, Hodgs.
179. — subundulata, God.-Aust.

Fam. **Alaudidae.**

180. Alauda gulgula, Frankl.

Fam. **Sturnidae.**

181. Gracupica nigricollis (Payk.).
182. Sturnopastor superciliaris, Blyth
183. Acridotheres tristis (L.).
*184. — albocinctus, G.-Aust. & Wald.
185. — fuscus (Temm.).
186. — siamensis, Swinh.
187. Poliopsar burmanica, Jerd.
*188. — *fuscogularis*, Salvad.
189. Sturnia malabarica (Gm.).
190. — nemoricola, Jerd.
191. Gracula intermedia, Hay.
192. Ampeliceps coronatus, Blyth.

Fam. **Corvidae.**

193. Corvus insolens, Hume.
194. Urocissa occipitalis (Blyth).
195. Dendrocitta rufa (Scop.).
196. — himalayensis, Blyth.
197. Crypsirhina varians (Lath.).
198. Cissa chinensis (Bodd.).
199. Garrulus leucotis, Hume.

Fam. **Pittidae.**

200. Hydrornis Oatesi, Hume.
201. — nipalensis, Hodgs.
202. Pitta cucullata, Hartl.
203. Eucichla cyanea (Blyth).

Fam. **Eurylaemidae.**

204. Psarisomus Dalhousiae (Jam.).
205. Serilophus lunatus, Gould.

Ordo MACROCHIRES.

Fam. **Cypselidae.**

206. Cypselus pacificus (Lath.).
207. — infumatus, Sclat.
*208. — *minusculus*, Salvad.

Fam. **Caprimulgidae.**

209. Batrachostomus affinis, Blyth.
210. Caprimulgus albonotatus, Tick.

Ordo PICI.

Fam. **Picidae.**

211. Iynx torquilla, L.
212. Thriponax Feddeni (Blanf.).
213. Hemicercus canente (Less.).
214. Picus atratus, Blyth.
215. Iyngipicus canicapillus, Blyth.
216. — pumilus (Harg.).
217. Lepocestes pyrrhotis (Hodgs.).
218. Chrysophlegma flavinucha (Gould.).
219. — chlorolophum (Vieill.).
220. Gecinus viridanus (Blyth).
221. — occipitalis (Vig.)?
222. Chrysocolaptes sultaneus (Hodgs.).
223. Tiga intermedia, Blyth.
224. Micropternus phaeoceps, Blyth.
225. Miglyptes jugularis, Blyth.

Ordo COCCYGES.

Fam. **Upupidae.**

226. Upupa longirostris, Jerd.

Fam. **Meropidae.**

227. Nyctiornis Athertoni (Jard. & Selby.).
228. Merops viridis, L.
229. — philippinus, L.
230. Melithophagus Leschenaulti (Vieill.).

Fam. **Coraciidae.**

231. Coracias affinis, McClell.
232. Eurystomus orientalis (L.).

Fam. **Alcedinidae.**

233. Alcedo bengalensis, Gm.
234. — meninting, Horsf.
235. Ceryle varia, Strikl.
236. Pelargopsis burmanica, Sharpe.
237. Ceyx tridactyla (Pall.).
238. Entomobya smirnensis (L.).
239. Sauropatis chloris (Bodd.).
240. Carcineutes pulchellus (Horsf.).

Fam. **Bucerotidae.**

241. Dichoceros bicornis (L.).
242. Anthracoceros albirostris, Shaw.
243. Aceros nipalensis (Hodgs.).

Fam. **Trogonidae.**

244. Pyrotrogon erythrocephalus (Gould).
245. Orescius Gouldi (Swains.).

Fam. **Cuculidae.**

246. Hierococcyx sparveroides (Vig.).
247. Cacomantis threnodes, Cab. & Hein.
248. Surniculus lugubris (Horsf.).
249. Lamprococcyx maculatus (Gm.).
250. — xanthorhynchus (Horsf.).
251. Eudynamis malayana, Cab. & Hein.
252. Rhopodytes tristis (Less.).
253. — sumatranus, Raffl.
254. Rhamphococcyx erythrognathus (Hartl.).

255. Centrococcyx intermedius, Hume.
256. — bengalensis (Gm.).

Fam. **Capitonidae.**

257. Megalaema virens (Bodd.).
258. — Hodgsoni (Bonap.).
259. — asiatica (Lath.).
260. — Davisoni (Hume).
261. — Ramsayi (Wald.).
262. — cyanotis (Blyth).
263. Xantholaema haemacephala (P. L. S. Müll.).

Ordo PSITTACI.

Fam. **Psittacidae.**

264. Palaeornis indoburmanica, Hume
265. — fasciata (P. L. S. Müll.).
266. — rosa (Bodd.).
267. Loriculus vernalis (Sparrm.).

Ordo STRIGES.

Fam. **Bubonidae.**

268. Scops pennatus, Hodgs.
269. — lettia, Hodgs.
*270. — spilocephalus (Blyth).
271. Ninox scutulata (Raffl.).
272. Glaucidium Brodiei (Burt.).
273 — cuculoides (Vig.).
274. Phodilus badius, Horsf.

Ordo ACCIPITRES.

Fam. **Falconidae.**

275. Circus melanoleucus (Forst.).
276. Lophospiza trivirgatus (Temm.).
277. Scelospizias poliopsis (Hume).
278. Accipiter virgatus (Reinw.).
279. Aquila nipalensis, Hodgs.
280. Spilornis cheela (Lath.).
281. Haliastur indus (Bodd.).
282. Milvus melanotis, Temm & Schleg.
283. Elanus coeruleus (Desf.).
284. Pernis ptilorhynchus (Temm.).
285. Microhierax coerulescens (L.).

Ordo STEGANOPODES.

Fam. **Phalacrocoracidae.**

286. Microcarbo pygmaeus (Pall.).

Fam. **Plotidae.**

287. Plotus melanogaster (Penn.).

Ordo HERODIONES.

Fam. **Ardeidae.**

288. Ardea torra (Buch.).
289. — purpurea (L.).
290. Ardeola Grayi (Sykes).
291. Butorides javanica (Horsf.).
292. Ardeiralla flavicollis (Lath.).
293. Ardetta cinnamomea (Gm.).

Ordo ANSERES.

Fam. **Anatidae.**

294. Nettapus coromandelianus (Gm.).
295. Dendrocycna javanica (Horsf.).
296. Anas poecilorhyncha (Lath.).
297. Spatula clypeata (L.).

Ordo COLUMBAE.

Fam. **Columbidae.**

298. Columba intermedia, Strickl.
299. Spilopelia tigrina (Temm. & Knip).
300. Turtur meena (Sikes).
301. — humilis (Temm.).
302. Macropygia assimilis, Hume?
303. Chalcophaps indica (L.).
304. Carpophaga aenea (L.).
305. — griseicapilla (Wald.).
306. Sphenocercus apicicauda (Hodgs.).
307. Treron nipalensis (Hodgs.).
308. Crocopus viridifrons (Blyth).
309. Osmotreron bicincta (Jerd.).
310. — Phayrei (Blyth).

Ordo GALLINAE.

Fam **Phasianidae.**

311. Polyplectron chinquis, Temm.
*312. Euplocomus lineatus (Lath.).
*313. — Horsfieldi, G. R. Gray.
314. Gallus ferrugineus (Gm.).

Fam. **Tetraonidae.**

315. Francolinus chinensis (Osb.).
316. Arboricola brunneipectus, Tick.
317. — rufogularis, Blyth.

Fam. **Turnicidae.**

318. Turnix maculosa (Temm.).

Ordo GERANOMORPHAE.

Fam. **Rallidae.**

319. Rallina fasciata (Raffl.).
320. Gallinula chloropus (L.)
321. Amaurornis phoenicura (Penn.).

Ordo LIMICOLAE.

Fam. **Oedicnemidae.**

322. Esacus recurvirostris (Cuv.).

Fam. **Parridae.**

323. Metopidius indicus (Lath.).

Fam. **Charadriidae.**

324. Charadrius fulvus, Gm.
325. Aegialitis dubia (Scop.).
326. Hoplopterus ventralis (Wagl.).
327. Lobivanellus atronuchalis, Blyth.

Fam. **Scolopacidae.**

328. Tringoides hypoleucus (L.).
329. Helodromus ochropus (L.).
330. Numenius phaeopus (L.).

Ordo GAVIAE.

Fam. **Laridae.**

331. Sterna seena, Sykes.
332. — melanogastra, Temm.

RETTILI E BATRACI.

Come lo dice il titolo, questo paragrafo oltre ai rettili comprende anche i batraci e ciò, sia per la grande affinità che queste due classi hanno fra di loro, sia ancora perchè i materiali che le concernono vennero illustrati dallo stesso specialista e coi medesimi lavori. Ciò premesso, osserverò che se vi sono vertebrati nella ricerca dei quali la cooperazione degli indigeni è preziosa, quelli sono senza dubbio i rettili ed i batraci. In questo genere di caccia, infatti, data la vegetazione fittissima ed arruffata che per lo più ingombra il suolo di quei paesi, gli indigeni scalzi, quasi nudi e per ciò sciolti ne' movimenti, e coll'occhio molto esercitato, hanno ogni vantaggio sull'europeo, quest'ultimo, oltre che meno bene assecondato dalla vista, trovandosi a disagio fra i suoi indumenti, quando il fucile e, se si diletta a raccogliere

animali, i variati arnesi che deve portare seco non rendono le sue mosse ancora più impacciate, senza tenere conto poi della calzatura, la quale fa sì che l'eco de' suoi passi metta troppo sovente in fuga l'ambita preda, prima che egli abbia potuto accorgersi della sua presenza.

Ora è d'uopo osservare che se le tribù dei monti mi aiutarono efficacemente nella ricerca di ogni sorta d'animali, le popolazioni della pianura si diportarono assai diversamente, non per il soverchio rispetto per la vita, sotto qualunque forma si estrinsechi, suggerita loro dalle credenze buddistiche che professano — giacchè noi vedremo a suo tempo, quando ci occuperemo del rettile più terribile che infesti quelle contrade, come i Birmani sappiano conciliare concetti assai disparati fra loro — ma perchè neghittose ed infingarde; e tali loro deficienze resero il mio compito assai difficile e la collezione erpetologica non ne fu certo avvantaggiata.

Malgrado ciò sono lieto di poter constatare che il mio viaggio mi fruttò circa 1500 esemplari di rettili e 1600 di batraci. Se queste cifre non bastassero a provare l'ardore grandissimo da me posto nella ricerca di siffatti animali, aggiungerò che il materiale che li concerne sarebbe risultato anche più numeroso se non ne avessi perduto qualche centinaia. Non bisogna infatti dimenticare che i Geckonidi ed i Scincidi colla loro coda molto fragile costituiscono un vero tranello pel collezionista, il quale, nell'impadronirsi di siffatti agilissimi sauri, non può sempre far sì che le dita della sua mano non urtino questa delicatissima parte del loro corpo, e tale urto ha per inevitabile risultato la rottura della coda: quanti di questi rettili non gettai lungi da me esasperato per averli involontariamente deturpati in tal modo!

Debbo però soggiungere che molti esemplari dell'una e dell'altra classe furono pure buttati via perchè andati a male, ma ciò fortunatamente accadde agli inizii del mio viaggio; dopo un mese di tirocinio lo spiacevole caso non si ripetè più od assai raramente. Per arrivare a questo risultato bastò un po' di vigilanza; quando nel secondo giorno d'immersione alcoolica un esemplare era troppo floscio o già soverchiamente stecchito, con

un' addizione di spirito più forte nel primo caso, oppure di spirito più debole nel secondo, rimediavo a tali inconvenienti; se poi gli si era gonfiato il ventre, la sua conservazione veniva assicurata da un' incisione su quella parte affinchè il liquido conservatore penetrasse fra gli intestini.

I serpenti velenosi, ho dovuto apprendere a mie spese, sono fra i rettili quelli che in generale vanno a male più facilmente. Per impedire che si deteriorino vi ha chi suggerisce le iniezioni d' alcool fatte per l' orifizio anale con una apposita siringhetta, ma invece di questo sistema, che ha il difetto, gonfiando oltre misura il corpo di tali animali, di alterarne la forma, io ne consiglierei un altro da me adottato che mi pare migliore; cioè di incidere loro il ventre con una forbicina affilata, toglierne gli intestini, sostituirvi alquanto cotone e riavvicinare poscia accuratamente i due lembi dell' incisione. Con questo metodo gli esemplari conservano la loro forma naturale e la impercettibile fessura rimasta ove il ventre è stato aperto non menoma affatto i loro pregi estetici.

Mi è parso utile di scendere a questi particolari e provare a chi non lo sapesse che la conservazione dei rettili e dei batraci non presenta alcuna difficoltà, perchè fra gli animali che offrono ancora campo a ricerche profittevolissime, queste due classi di vertebrati occupano uno dei primi posti. Io sarei lieto che questi miei appunti cadessero sotto agli occhi di coloro che, non solo amano di vedere genti e paesi nuovi, ma sentono anche il desiderio di rendersi utili alla scienza e li invogliasse a dedicare una piccola parte del loro tempo a collezionare di questi animali.

Tutti gli esemplari di rettili e di batraci da me radunati furono, eccettuati i doppii troppo numerosi, comunicati al noto erpetologo del Museo Britannico, sig. G. A. Boulenger, che si incaricò gentilmente di studiarli, pubblicando intorno ad essi ben sette memorie in questi Annali (1) e riferendoli a 167 specie. Di queste, 114 (2) spettano ai rettili, ma di una di esse, un

(1) Vedi l'elenco dei lavori nella prefazione.

(2) Nell' elenco generale delle specie dato dal Boulenger nell' ultima memoria

Idrofide o serpente marino, non potendo noi tenere conto, perchè estranea alla fauna terrestre e fluviale birmana, ne rimangono 113, e 53 ai batraci. Vedremo ora in che modo le une e le altre sono distribuite per ordini e famiglie e quali sono le più notevoli o pregiate per rarità, o più degne per qualsiasi altra ragione della nostra attenzione.

Incominciando dai rettili, osserverò che l'ordine dei Cheloni comprende soltanto 10 rappresentanti cioè, 7 Testudinidi, 2 Trionicidi ed 1 Platisternide e che nessuno di essi risultò nuovo alla scienza. I primi, o tartarughe terrestri, ricordano troppo bene quelli dei nostri paesi perchè veda la necessità di occuparmene, menzionerò invece i due Trionicidi, *Trionyx formosus* ed *Emyda scutata*, poichè i loro piedi larghi e palmati, la corazza incompletamente ossificata e coperta dalla pelle ed il muso quasi foggiato a guisa di proboscide fanno di questi Chelonidi, acquaioli per eccellenza, due dei tipi più caratteristici dell'ordine che conti la mia collezione.

Lo stesso dicasi del Platisternide, *Platysternum megacephalum*, del quale sono lieto di poter dare qua la riproduzione di un mio schizzo eseguito dal vero (fig. 3). Che questo debba essere un animale feroce, ce lo fa presagire il suo formidabile becco; ma a quanto dicono i Carin — che apprezzandone molto la carne, gli muovono un'attiva caccia ricercandolo ai piedi delle cascate dei torrentelli, ove il rettile sembra si trovi più facilmente, e che mi procacciarono i pochi esemplari da me riportati — nell'acqua, suo elemento, esso si lascia prendere senza opporre molta resistenza, mentre, estratto fuori da questa, va maneggiato con giudizio perchè, se può, morsica furiosamente [1].

sopra i rettili ed i batraci del mio viaggio (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXXIII, 1893, p. 304-347), sono soltanto enumerati 112 rettili perchè ne vennero ommessi 2, cioè il *Lepidodactylus lugubris* ed il *Calotes cristatellus*.

(1) Secondo i Carin il *Platysternum megacephalum* non sarebbe la sola specie di tartaruga a lunga coda che abiti i loro monti; un'altra essi me ne descris-

Gli altri 103 rettili appartengono tutti all'ordine degli Squamati e 45 sono Lacertilia. La famiglia più numerosa di questo sottordine sono i Scincidi che sommano a 15 e comprendono, oltre ad altre quattro specie nuove, anche il *Lygosoma punctatolineatum*, nonchè il *L. cyanellum* ed il *L. anguinum* già noti, tutti e tre molto piccoli, i due ultimi assolutamente lillipuziani, ma con una coda tanto sviluppata da assorbire da essa sola tre quarti circa della lunghezza dell'animale, colle zampe quasi atrofizzate e per ciò nello aspetto e nel modo di camminare assai simili a serpentelli. Questi pochi cenni saranno sufficienti per dare una idea delle specie più bizzarre da me riportate di questa famiglia, i cui agilissimi rappre-

Fig. 3. — *Platysternum megacephalum*, Gray. — $^1/_3$ della grand. nat.

sero più piccola col ventre aranciato, tramandante una forte puzza. Trattasi di una seconda specie del genere ignota alla scienza, oppure soltanto di differenze presentate dalla stessa, prima di raggiungere il suo completo sviluppo, e quella tinta gialla del ventre, quel fetore non possono essere assunti dal maschio all'epoca degli amori, od essere perduti da entrambi i sessi ad una data età? Domande queste che rimasero senza risposta, non essendomi riescito di ottenere l'animale in discorso.

sentanti, quantunque destituiti di tinte appariscenti, sono tutt'altro che privi di attrattive mercè la lucente corazza di scaglie che copre il loro corpo, l'eleganza delle forme e la grazia dei movimenti.

Seguono i Geckonidi o tarantole con 13 specie, sauri questi, noi sappiamo, anch'essi agilissimi, ma che le mosse sussultorie, il corpo apparentemente nudo, gremito di tubercoli, il capo troppo voluminoso, la forma generale schiacciata e tozza rendono ripugnanti, per quanto tali deficienze estetiche ed i piedi resi attaccaticci dagli apparati adesivi delle dita, non spieghino poi neppure l'aborrimento al quale queste creature affatto innocue sono in generale condannate. Venendo alle specie da me raccolte osserverò poi ancora, che se in maggioranza esse hanno, come quelle dei nostri paesi, una livrea punto gaja, alcune, ad esempio le 2 nuove, cioè il *Gymnodactylus peguensis* ed il *G. Feae*, fregiate di chiazze nero-vellutate sopra un fondo grigiastro chiaro, offrono, come lo dimostrano le figure 4 e 5, contrasti di tinte assai vivaci. Il ben noto *Ptychozoon homalocephalum* poi, sorprende per le bizzarre espansioni cutanee delle zampe e dei lati del tronco e della coda, espansioni che in questa ultima parte del corpo assumono le parvenze di veri e proprii festoni fogliacei, ed il non meno conosciuto *Gecko verticillatus* per le dimensioni straordinarie, potendo superare in lunghezza i 30 centimetri. Quest'ultimo non è solo uno dei maggiori Geckonidi che vanti la Birmania [1], ma anche il rettile più canoro del paese; infatti il suo grido costituito di due sillabe: « tau té », pronunziate ad intervalli, ripetutamente, con voce vibrata, quasi stentorea e che sono pure quelle colle quali questa grossa tarantola è stata battezzata dai Birmani, odesi a grande distanza.

Gli Agamidi ascendono a 12 e parecchi di essi sono notevoli per varii rispetti; prima però di dare qualche cenno intorno ai medesimi mi sembrano opportune alcune considerazioni generali sulla famiglia. Noi sappiamo che i Geckonidi sono presso che tutti

[1] La Birmania ospita una specie del genere ancora più grande, il *Gecko stentor*, che dicesi giunga a 36 cent. in lunghezza, ma essa manca alla mia collezione.

notturni e che i Scincidi, estremamente timidi, lasciano di rado i detriti e le foglie secche fra le quali passano, si può dire, la loro esistenza, e queste loro abitudini non sono certo fatte, malgrado la vita diurna che conducono, per metterli più in evidenza

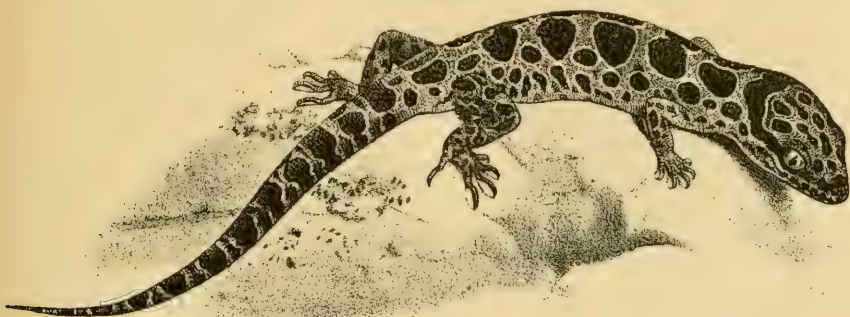



Fig. 4. — *Gymnodactylus peguensis,* Blgr. — Grand. nat.

Fig 5. — *Gymnodactylus Feae,* Blgr. — Grand. nat.

dei Geckonidi. Gli Agamidi, invece, anch' essi amanti del sole, preferiscono le fronde, stanno sopra rami e tronchi, ove possono essere osservati facilmente, e la loro presenza resa manifesta da tali preferenze e dall' indole loro ardita, forma uno dei tratti caratteristici dei paesaggi birmani. A nessuno degli Agamidi da me raccolti applicasi meglio questo concetto che ai *Calotes,* con alcuni dei quali potete famigliarizzarvi anche senza escire dai centri più popolosi, tanto essi abbondano anche nelle città pri-

marie della Birmania: fra gli animali che a Mandalay destarono nei primi giorni la mia ammirazione, rammento certi splendidi esemplari di *Calotes mystaceus* col capo ed il collo di un bel azzurro e fregiati lateralmente da una cospicua striscia bianca — probabilmente maschi — misti ad altri coloriti assai più modestamente — probabilmente femmine — che vedevo in gran numero rincorrersi sui tronchi dei tamarindi fiancheggianti le strade principali di quella grande metropoli.

Osserverò ancora che, tolto il già menzionato *Ptychozoon*, Geckonide invero straordinario, tutti i rappresentanti da me riportati di questa famiglia offrono fra loro una grande analogia nella forma, analogia che i Scincidi mostrano non meno accentuata, mentre gli Agamidi hanno aspetto più variato, dimensioni maggiori ed alcuni tinte assai vivaci. Dal punto di vista della plasmatura, fra le 5 specie dell'elegante genere *Calotes* da me riportate meritano menzione il *C. Emma*, notevole per le dimensioni, l'enorme sviluppo della coda, la quale da sola rappresenta i tre quarti della lunghezza dell'animale, che a sua volta può misurare complessivamente $^1/_2$ metro, e per l'altezza della cresta dorsale; tutte e 3 le *Acanthosaura*, genere, come è noto, costituito di specie dalle forme più tozze ma nell'aspetto assai più caratteristiche dei *Calotes*, cioè col corpo più compresso, col capo sagomato più stranamente ed armato di aculei che conferiscono loro un non so che di grottesco e feroce allo stesso tempo, ed i 3 *Draco*, cui la lunga appendice alla gola, e sopratutto, le ali o membrane estendentisi e ripiegantesi a guisa di ventaglio ai fianchi e che permettono loro di spiccare salti vertiginosi fra gli alberi, fanno di questo genere uno dei più sorprendenti dell'ordine.

Per riguardo ai colori, oltre al *Calotes mystaceus*, il cui maschio sfoggia l'appariscente livrea che ho detto all'epoca degli amori, conviene citare anche il *Calotes cristatellus*, superiormente tutto di un bel verde erba, ed il *Liolepis Bellii*, col dorso cosparso di macchie biancastre cerchiate di bruno, emergenti con vago contrasto sulla tinta grigiastra generale del corpo, ed i fianchi fregiati da una serie di cospicue chiazze rosso-cinabro e nero-

violacee alternate, di un effetto cromatico meraviglioso. Quest' ultimo non è soltanto uno dei più caratteristicamente pinti ed il maggiore Agamide riportato dal mio viaggio, malgrado la coda meno sviluppata raggiungendo esso, come il *Calotes Emma*, $^1/_2$ metro in lunghezza; ma ha anche il vezzo, proiettando esternamente la pelle dei fianchi, di allargare considerevolmente il proprio corpo e dargli una forma espansa. Da prima si era voluto intravedere in ciò un' applicazione identica a quella delle così dette ali dei *Draco*, o in altri termini, che il *L. Bellii* potesse come questi ultimi librarsi, per modo di dire, nell' aria e conducesse vita arboricola; ma poscia è stato riconosciuto, e potei constatarlo io stesso, che assume la forma espansa che ho detto quando è stimolato dalla paura od eccitato dall' ira, che non lascia il suolo, che anzi scava buchi nei quali cerca salvezza in caso di pericolo e, senza dubbio, si rifugia durante la notte. Aggiungerò pure che si nutre, sembra, esclusivamente di vegetali e che quindi anche per questo rispetto il *L. Bellii* differisce sensibilmente dagli altri Agamidi da me osservati, i quali amano, ripeto, le fronde e, come la massima parte dei sauri, danno la caccia agli insetti.

Riguardo poi a novità per la scienza, osserverò che questa famiglia ne rivelò 1 sola, ed ancora trattasi di una forma specifica, esteticamente parlando, deficiente, i caratteri plastici più evidenti del genere nella novità in discorso, *Calotes microlepis*, essendo poco accentuati.

I Varanidi, che, come si sa, vantano i colossi del sottordine Lacertilia, stati radunati, or non è molto, in un unico genere, *Varanus*, ascendono a 3, tutti noti. Di questi basterà citare il *V. Bengalensis* ed il *V. salvator*, che sono due delle maggiori specie conosciute; infatti se gli esemplari da me riportati di queste due specie superano di poco 1 metro in lunghezza, gli esempii di quelli che oltrepassano del doppio questa misura non sembrano rari: nell'*Orti-agricultural Society's Garden* di Rangoon, osservai un *V. salvator* tenuto vivo chiuso in un recinto, che certo misurava più di 2 metri in lunghezza.

Gli Anguidi, famiglia anch' essa come la precedente poco nu-

merosa ed i cui rappresentanti sono in maggioranza americani, si riducono ad 1 solo già noto, *Ophisaurus gracilis*, distinto dal congenere europeo per la mancanza di zampe rudimentali posteriori.

Ad 1 solo, pure noto, si riducono anche i Lacertidi, numerosissimi invece specialmente nel continente nero, dei quali il ramarro e le lucertole dei muri sono i tipi più famigliari a noi. Intendo parlare del *Tachydromus sexlineatus*, graziosa lucertolina fregiata di cospicue carene dorsali, con una coda lunghissima, non rara, nelle pianure birmane, ma infrequente fra i monti e con una distribuzione geografica molto estesa; a differenza dell'*Ophisaurus gracilis*, che è stato soltanto trovato nella parte orientale e meridionale della catena imalaica e sue diramazioni, malgrado la località Rangoon statagli anche assegnata [1].

Nel sottordine dei Lacertilia, del quale abbiamo trattato or ora, vi sono tre famiglie, che per importanza numerica si disputano il primato nella fauna dell'India e sue dipendenze, cioè i Geckonidi, i Scincidi e gli Agamidi; in quello degli Ofidî del quale stiamo per occuparci, ve ne ha una soltanto, ma tanto vasta da contare più rappresentanti da se sola che tutte le altre sommate assieme. Voglio alludere a quella dei Colubridi, la quale non aveva pochi anni fa che un' estensione mediocre e si accrebbe così smisuratamente per opera di due lavori di G. A. Boulenger, uno faunistico [2], l' altro d' indole sistematica [3] e mediante la soppressione di un certo numero di famiglie state da questo erpetologo incorporate in quella dei Colubridi. Fra le famiglie soppresse gioverà rammentare gli Elapidi e gli Idrofidi, che coi Viperidi ed i Crotalidi costituivano la così detta categoria dei serpenti velenosi, perchè tale soppressione ebbe per effetto di smembrare una delle due grandi sezioni nelle quali erano divisi gli Ofidî, antichissima,

[1] W. Theobald. Burma its peop. and prod., vol. I, p. 327.

[2] Fauna Brit. Ind. Reptilia and Batrachia.

[3] Catalogue of the Snakes in the British Museum —, del quale è comparso recentemente il III ed ultimo volume, certo una delle maggiori, se non la più ardua, delle opere del distinto scienziato del Museo Britannico.

profondamente radicata nel concetto popolare, ma fondata, sembra, sopra basi non giustificate dalla scienza.

Data questa enorme preponderanza dei Colubridi è naturale che la maggior parte dei rappresentanti da me raccolti del presente sottordine spettino alla famiglia in discorso; infatti delle 59 specie radunate — che a tanto esse ascendono comprendendovi il già menzionato Idrofide — ben 50 le appartengono. È del pari ovvio che, così costituita la detta famiglia, queste 50 specie presentino i tipi più variati; ed insieme ai *Simotes* dal corpo tozzo, dal capo cilindrico, dalle tinte sbiadite, si trovino le slanciate *Dipsas*, dalla testa larga, schiacciata, chiazzate elegantemente o tinteggiate con vivacità ed i *Dryophis* col muso allungato, aguzzo, stranamente foggiato, vere fettuccie viventi del più bel verde che si possa immaginare; così pure colla *Callophis Macclellandi*, fasciata di nero e di rosso, il più vago serpentello che mai abbia visto e, nonostante il capo minuscolo e l'aspetto inoffensivo, assai velenoso, noi troviamo il *Bungarus fasciatus*, la cui funerea livrea sembra far presagire i dannosi effetti del suo morso, l'*Hydrophis gracilis*, che insieme alla coda piatta foggiata a remo, e la minuta squamatura, rispecchia le altre peculiarità del bizzarro gruppo di Ofidî velenosi prettamente marini cui appartiene, infine la *Naia tripudians* e la *N. bungarus*, che essendo i due più terribili rettili che infestino il paese, commenterò alquanto più estesamente.

A vero dire una di queste due specie, state dai primi pionieri europei dell'India, i Portoghesi, dette verosimilmente senza distinzione *cobra de capello*, cioè la *N. tripudians*, è troppo nota volgarmente col nome di serpente ad occhiali, in grazia, sappiamo, della caratteristica macchia che le fregia il collo, perchè occorra di descriverla; ed intorno alla *N. bungarus*, detta anche volgarmente Amadriade, basterà rilevare che presenta la stessa variabilità di tinte della precedente e, come questa, irritata, drizza la parte anteriore del corpo e dilata straordinariamente il collo, ma è priva della macchia or ora accennata. L'Amadriade non è solo il più fiero serpente velenoso della Birmania, poichè aggredita, generalmente, non soltanto non indietreggia ma in-

calza ([1]); essa ne è anche il maggiore: il più grande degli esemplari da me riportati oltrepassa di poco 2 metri, però si sa che ve ne sono di quelli che giungono fino a 4. Il serpente ad occhiali invece arriva appena alla metà di questa lunghezza, è meno audace e munito di un morso meno pernicioso, ma è molto più frequente e per ciò fa più vittime. Malgrado ciò vi sono Birmani fanatici che, certo in virtù di bizzarri pregiudizii, circondano questa perfida creatura e l'Amadriade di un rispetto che confina col ridicolo. Essi infatti non solo non le molestano, ma ponete il caso che scoprano uno di questi serpenti in mezzo alla strada od in qualunque altro punto ove il rettile corra il rischio di venire schiacciato sotto le ruote di un veicolo, oppure di essere fatto segno alla giusta indignazione di qualche meno scrupoloso buddista, è tutt'altro che improbabile che facciano del loro meglio per allontanarnelo. Ciò però non impedisce colà alla gente, la quale sa con tanta disinvoltura conciliare i concetti più disparati e soprattutto trarre da ogni cosa ragione di sollazzo, di fare le due specie di *Naia* oggetto di un curioso genere di *sport*. Infatti mi venne assicurato che a Mandalay non è raro il caso di sorprendere compagnie di capi scarichi raccolte in circolo, armati ciascuno di una verghetta, in mezzo ai quali sta una *Naia* che, sferzata dall'uno, punzecchiata dall'altro, con un terzo del suo corpo eretto e dondolantesi, col collo enormemente dilatato, saetta colla lingua l'aria vibrando a destra ed a manca morsi, che fortunatamente i suoi persecutori eludono con una rapida successione di balzi in tutti i sensi.

Ho detto che il serpente ad occhiali è molto più frequente

[1] Ecco in proposito un interessante aneddoto del rev. Mason:

« Un Birmano assai intelligente mi disse che un suo camerata inciampò un giorno in un nido di questo serpente (Amadriade) ed immediatamente si ritrasse; ma la vecchia femmina gli diede la caccia. L'uomo fuggì correndo all'impazzata, finchè incontrato un fiumicello vi si gettò entro sperando così di sottrarsi al nemico, ma ahimè toccata la sponda opposta si vide il furioso Amadriade alle calcagna, dritto, cogli occhi luccicanti di rabbia pronto a colpirlo co' suoi terribili denti. Allora disperato costui si liberò del turbante e lo gettò al serpente, il quale vi si slanciò addosso come un lampo e per qualche istante saziò la sua vendetta morsicandolo furiosamente, dopo di che il serpente ritornò tranquillo al suo nascondiglio ». (Burma its peop. and prod. vol. I, p. 310).

dell'Amadriade, concluderò aggiungendo che questa, a quanto mi è sembrato, preferisce i monti, quello la pianura e che ivi abbonda anche nei centri più popolosi: tanto è vero che il maggiore serpente ad occhiali che io abbia avuto a Bhamo, fu preso nel bel mezzo della città, vicino alla residenza del governatore e che a Mandalay ne acchiappai poi io stesso non meno di tre, sul piazzale che circondava la palazzina di un nostro connazionale, il dott. Barbieri.

Venendo ora alle novità osserverò che i Colubridi da me raccolti, quantunque come si è visto assai numerosi, non ne diedero che 3 ([1]), delle quali basterà menzionare l'*Ablabes Doriae*, di forma assai slanciata, superiormente verde ed inferiormente bianchiccia. Essa, il *Coluber prasinus*, ed il *Dryophis mycterizans*, tutti e due di un verde ancora più gaio ed intenso e l'ultimo col bizzarro muso che ho detto e che credo opportuno di riprodurre qua (fig. 6), il *Coluber porphyraceus* con larghe chiazze nere e rosse, la *Chrysopelea ornata*, nera macchiettata di verde ed infine il *Callophis Macclellandi* già descritto, sono i rappresentanti più vivacemente tinti della famiglia riportati dal mio viaggio.

Fig. 6. — Testa di *Dryophis mycterizans*, L. — Grand. nat.

I Viperidi, che dopo i Colubridi sono la famiglia della quale radunai maggior copia di specie, sommano soltanto a 3, ma uno di essi, quantunque dotato di dimensioni modeste, destituito di peculiarità plastiche evidenti e colorito poco caratteristicamente, riveste un pregio scientifico grandissimo. Infatti l'*Azemiops Feae*, al quale intendo alludere, oltrepassa di poco 60 cent. in lunghezza, ha il corpo foggiato come la pluralità dei rappresentanti del sottordine, infine la tinta generale grigio scura e le fascie

([1]) In realtà esse sarebbero state 5, ma stante il ritardo frapposto contro i miei desiderì a comunicare l'ultima parte del materiale erpetologico al sig. G. A. Boulenger, due di esse videro nel frattempo la luce mercè esemplari raccolti da altri. Esse sono il *Trirhinopholis nuchalis*, tipo anche di un nuovo genere, descritta dal Boulenger nel — Catalogue of the Snakes in the British Museum, vol. I, p. 419 — e l'*Ablabes Stoliczkæ* descritta, da W. Sclater nel — Journ. Asiat. Soc. Beng., vol. LX, 1891, p. 234.

trasversali bianchiccie che costituiscono la sua livrea sono presenti in molti altri Ofidî; ma esso possiede però caratteri, sebbene minuziosi, tanto significativi che venne descritto come nuovo, non solo specificamente ma anche genericamente. Ecco alcuni apprezzamenti del sig. G. A. Boulenger intorno all'*Azemiops*: « Il genere più vicino a questo sembra il *Dinodipsas* di Puerto Cabello, che è similmente provveduto di uno scudo loreale, ma che differisce nei caratteri leptognatoidi esterni, subcaudali indivise, scaglie carenate, ecc. La scoperta di quel genere eccitò grande interesse fra gli erpetologi, poichè il gruppo al quale esso appartiene (« Giftnattern » *Atractaspididae* e *Causidae*) si supponeva limitato all'Africa, ove esso è largamente rappresentato. Posso inoltre aggiungere che l'*Azemiops* è la più interessante scoperta ofiologica fatta dopo quella del *Dinodipsas* » [1]. Gli altri due Viperidi appartengono a quel caratteristico tipo di serpenti velenosi, i Crotalini, il cui enorme capo romboidale porta davanti agli occhi una profonda fossetta, e sono il *Trimeresurus monticola*, di una tinta grigio ocracea, chiazzato di bruno, piuttosto raro e confinato fra i monti ed il *T. gramineus*, di un verde intenso, frequentemente fregiato da una serie di chiazzette rosso-cinabro ai lati e comune tanto nelle parti basse che nelle parti elevate del paese.

Seguono i Tiflopidi, rappresentati nell' India e sue dipendenze da poche specie e da un solo genere, *Typhlops*, dei quali io non raccolsi che 2 specie. Esse hanno questo di comune coi Crotalini menzionati or ora, che una, *T. Diardi*, è pregiata per la sua rarità e sembra anch' essa preferire i monti, mentre la seconda, *T. braminus* è molto comune ed ama la pianura. Giova però osservare che quest' ultima, nota non solo in una grande parte dell'Asia, ma altresì nell'Africa meridionale e nella stessa isola di Madagascar, deve in questa sua immensa area di distribuzione offrire bizzarre lacune, se si riflette che io la trovai abbondantissima a Bhamo ed in altre località vicine, mentre non riescii a trovarne un solo esemplare in tutte le altre parti del

[1] Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXVI, 1888, p. 602.

paese da me visitate. Riguardo a dimensioni osserverò che il *T. braminus* non supera di molto un lombrico comune, del quale ha pure la tinta brunastra; il *T. Diardi* invece può sorpassare 40 cent. in lunghezza ed ha una tinta alquanto più chiara. L'uno e l'altro sono poi dai Birmani detti serpenti a due teste, per la grande disinvoltura, credo, colla quale questi serpentelli perfettamente cilindrici, dal capo minuscolo non separato dal corpo da alcuna traccia di collo, sprovveduti di coda e dalle abitudini sotterranee camminano a ritroso, e specialmente perchè l'estremità posteriore del loro corpo, terminando in un moncone cuneiforme, ha qualche rassomiglianza coll'anteriore. Ma vi ha di più; i Birmani, non solo vedono in questo moncone una seconda testa, ma ritengono che il morso di questa supposta testa sia assai più pernicioso di quello della vera, che pure credono velenosissimo; in altri termini essi condannano all'esecrazione creature timide ed innocue quanto il nostro orbettino, fatto abbastanza singolare per della gente che tollera poi non solo, ma perfino protegge, come abbiamo visto, nemici veri, formidabili, quali sono il serpente ad occhiali e l'Amadriade.

Oltre alle famiglie citate, la mia collezione ofiologica ne conta altre quattro, rappresentate però da una sola specie, cioè Boidi, Ilisiidi, Xenopeltidi ed Amblicefalidi. Troppo s'è scritto e discusso intorno alla forza straordinaria ed alla maniera colla quale i Boidi, questi colossi fra i serpenti, s'impadroniscono delle loro vittime, ed alle grosse prede che riescono ad ingoiare, perchè veda la necessità di toccare simili argomenti, tanto più che non avendo nulla da aggiungere in proposito, non farei che ripetere quanto è già stato con maggiore competenza riferito da altri. Infatti durante tutto il viaggio non mi accadde di imbattermi in un solo di questi Ofidî, gli esemplari radunati essendo stati tutti presi e portatimi dagli indigeni. Ciò premesso, osserverò soltanto che il *Python molurus* da me riportato non è nè il maggiore, nè il più bello dei Boidi birmani; queste due prerogative spettano ad una seconda specie, *P. reticulatus*, ornata di elegantissimi disegni e che può giungere a 9 metri di lunghezza, mentre la prima è colorita meno brillantemente e non sembra oltre-

passare i 6 metri. Aggiungerò che il più grande de' miei esemplari non arriva alla metà di questa lunghezza.

Per dare poi un' idea del rappresentante che le altre 3 famiglie contengono rispettivamente, non sarà inopportuno ricordare che l' Ilisiide, *Cylindrophis rufus,* per l' assenza della coda e forma generale cilindrica, rassomiglia assai ad un Tiflopide e che nelle dimensioni può essere paragonato al *Typhlops Diardi*; esso ha però una livrea molto più appariscente, essendo fregiato di numerose fascie trasversali di un arancio vivacissimo, emergenti con elegante contrasto dal fondo azzurro-cupo iridescente dell' animale. Una identica tinta sfoggia pure il Xenopeltide, *Xenopeltis unicolor*; quest' ultimo però non possiede, come lo fa presagire il suo nome specifico, tracciè d' arancio, raggiunge dimensioni molto maggiori e inoltre, a differenza di quello, è conformato regolarmente, poichè il capo sorpassa in larghezza la porzione anteriore del tronco, e quindi è ben distinto ed il suo corpo va attenuandosi posteriormente e termina gradatamente in punta come nella pluralità degli Ofidî. In quanto all'Amblicefalide, *Amblycephalus Andersoni,* col quale chiuderò questi brevi appunti sui rettili raccolti, è una biscietta presso che intieramente brunastra, lunga 35 cent., i cui maggiori pregi sono quelli di essere risultata nuova alla scienza e di appartenere ad una famiglia dalle abitudini assai bizzarre, molto ristretta, e scarsamente rappresentata in India ed ancora più scarsamente in Birmania. Infatti, per quanto si sa, gli Amblicefalidi escono soltanto la notte, ed al contrario di quanto fa la pluralità degli Ofidî, si nutrono d' insetti; sappiamo altresì che le specie indiane conosciute prima che io intraprendessi il mio viaggio non erano che 4, e che soltanto 2 di esse erano, come vedremo a suo tempo, state segnalate della Birmania; la scoperta dell'*A. Andersoni* ha quindi fatto salire queste due cifre a 5 ed a 3 rispettivamente.

Ho detto che i batraci da me riportati ascendono a 53; osserverò ora che ben 51 di essi sono Anuri.

Incominciando dalla famiglia numericamente più importante, rileverò che i Ranidi comprendono 32 specie, 11 delle quali sono nuove per la scienza e 4 di quest'ultime spettano al genere tipico per eccellenza *Rana*, del quale raccolsi ben 20 specie; fra esse meritano di essere ricordate la *R. latopalmata* e *R. livida* entrambe già note, l'enorme sviluppo delle estremità, le posteriori in particolare, i disci carnosi delle dita, infine, la forma relativamente corta del capo e lunga del tronco delle quali, conferiscono loro un aspetto peculiare e la nuova *R. Feae*, che si fa poi notare per i tubercoli che le coprono il dorso. Menzionerò ancora la *R. tigrina* per la sua mole, dalla punta del muso all'estremità del tronco giungendo a misurare fino 15 cent. in lunghezza, e per la potenza della sua voce; bisognava sentire la notte a Bhamo che fragorosi cori mettevano insieme le sue sterminate legioni di ranocchi e quanta parte vi avessero gli individui della specie in discorso, le note gravi robustissime dei quali, più che dagli organi vocali di batraci le avreste dette emesse da una fitta schiera di contrabassi: non per nulla la *R. tigrina* venne anche chiamata *latrans* e gli inglesi la dicono *bull frog!* Dopo il genere *Rana* i meglio rappresentati sono i generi *Rhacophorus* ed *Ixalus*, dei quali raccolsi rispettivamente 4 specie; degli *Ixalus* basterà dire che 3 risultarono nuovi ed in quanto ai *Rhacophorus*, sono lieto di poter dare la figura di una delle due novità che essi pure contengono, *R. Feae* (fig. 7), affinchè si abbia un'idea esatta del più cospicuo batrace arboricolo fruttato dal mio viaggio. Il *R. Feae* non è soltanto una delle maggiori specie del genere, ma anche una delle più leggiadre, superiormente la sua livrea essendo costituita da una tinta generale azzurrognola, delicata, tendente al verde e da poche chiazzette giallognole. Sorvolando sul genere *Oxyglossus*, rappresentato da 2 specie assai note, osserverò che le più interessanti novità da me scoperte fra i Ranidi sono il *Phrynoderma asperum* ed il *Chirixalus Doriae*, rispettivamente tipi di un nuovo genere ed il primo, lungo appena 4 cent. e $^1/_2$, brunastro, finamente coperto di bitorzoletti ed asperosità, il secondo, ancora più piccolo, liscio e variabile nel colore; infatti alcuni esemplari sono isabellini, altri grigio-scuri

Fig. 7. — *Rhacophorus Feae*, Blgr. — Grand. nat.

tendenti al violaceo, mentre poi altri ancora offrono gradazioni di tinte intermedie.

Alla famiglia dei Ranidi segue quella degli Engistomatidi, della quale non ebbi che 6 rappresentanti; di questi, 1 solo risultò nuovo ed ancora trattasi di una forma deficiente. Infatti la zona nerastra che occupa la parte interna del dorso, e quella grigia che la limita ai lati conferiscono alla nuova *Callula macrodactyla* una livrea assai più umile di quella del ben noto congenere, la *C. pulchra*, che deve il suo lusinghiero nome specifico, sappiamo, ad una grande macchia bianco-giallognola in forma di un' U capovolta, emergente con vago contrasto sul dorso bruno del batrace. Lo stesso dicasi della plasmatura del corpo, nella *C. macrodactyla* molto meno caratteristica che nella *C. pulchra*, la quale col suo minuscolo capo, con zampe brevi e gracili ed un corpo voluminosissimo e la possibilità, quando l'animale è molestato, di gonfiarsi in modo da assumere quasi le parvenze di un palloncino, è davvero una creatura assai bizzarra. Degli altri 4 rappresentanti, 3 spettano al genere *Microhyla*, costituito da specie molto piccole e dotate di disegni assai eleganti ed il quarto è il raro *Calophrynus pleurostigma*, dalle forme tozze, tinto di giallo-vinaceo e fregiato da striscie longitudinali di un bel bruno violaceo.

Anche i Pelobatidi sommano, come i precedenti, a 6, ma sono assai più interessanti, perchè soltanto 2 di essi erano noti e perchè tutti spettano ad un genere molto ristretto, asiatico per eccellenza ed in Birmania, ove ne è stato segnalato un maggiore numero di specie, rappresentato poverissimamente. Infatti prima che io intraprendessi il mio viaggio, si conoscevano soltanto 3 specie del genere *Leptobrachium*, del quale ho inteso parlare, e 2 di esse erano state segnalate in Birmania [1] e sono

[1] Oltre al *Leptobrachium gracile* di Borneo, citato incidentalmente, il sig. G. A. Boulenger (Fauna Brit. Ind. Reptilia and Batrachia, p. 510) enumera 4 altre specie di questo genere, per le quali tutte, fra le località date, è indicata la Birmania; ma 2 di queste specie, *L. Feae* e *L. carinense*, fanno già parte di quelle da me scoperte, quindi i *Leptobrachium* noti prima che io intraprendessi il mio viaggio si riducevano a 3, e soltanto 2 di essi erano stati segnalati della Birmania.

appunto le due note ritrovate anche da me; le altre 4 specie da me scoperte di questo genere, hanno quindi nientemeno che triplicato il numero dei *Leptobrachium* birmani, i quali ascendono ora precisamente ai 6 da me raccolti (1).

Per quanto concerne l'aspetto, non sarà poi inutile osservare che le dette due specie note, benchè molto differenti l'una dall'altra e quindi perfettamente distinte, non presentano tuttavia caratteristiche tanto spiccate quanto alcune di quelle da me scoperte, così noi vediamo la tendenza manifesta nel corpo del già menzionato *Leptobrachium gracile* e del meglio conosciuto *L. Hasselti* a dilatarsi anteriormente ed accompagnata da un conseguente allargamento della testa farsi molto più evidente nel nuovo *L. Feae*, il cui capo è largo quasi due volte quanto è lungo, senza contare che le sue sopraciglia sono armate di un' appendice in forma di corno assai pronunziata; bizzarro ornamento questo che in maniera meno pronunziata sfoggia pure il nuovo *L. carinense*, ma non posseduto da alcuno dei 3 *Leptobrachium* già noti. Anche riguardo a dimensioni le specie conosciute presentano delle differenze assai rilevanti, il più piccolo *L. gracile*, superando di poco i 4 cent. in lunghezza (2), e il più grande *L. monticola* raggiungendone invece 10; ma tali differenze sono assai maggiori fra la più piccola e la più grande delle specie nuove, *L. pelodytoides* e *L. carinense*, questa giungendo a 16 cent., quella rimanendo al disotto di 4, la prima cioè mostrandosi alquanto inferiore nella statura alla minore delle specie

(1) Da informazioni fornitemi dai nativi, sulla cui veridicità non ho ragione di dubitare, risulta che la catena Dana nel Tenasserim, od almeno il suo maggiore picco, il Mooleyit, ospita un grosso batrace cornuto. Disgraziatamente la mia perlustrazione fra quei monti si compiè nella stagione asciutta, durante la quale, tale batrace non essendo reperibile, io non potei procacciarmene alcun esemplare. Ora nasce spontanea una domanda: questo batrace è desso un *Megalophrys* oppure un *Leptobrachium*, ed appartenendo a questo genere oppure a quello, sarà esso noto o nuovo alla scienza? Ecco un interessante problema zoologico che il naturalista che riescirà a calcare le pendici del Mooleyit durante le pioggie potrà sciogliere.

(2) Il Dr. A. Günther, nella descrizione originale dà a questa specie una lunghezza totale di 42 millim. (On the Reptiles and Amphibians of Borneo. Proceed. Zool. Soc. Lond., 1872, p. 598).

note e la seconda molto superiore alla maggiore. Gioverà ancora rilevare che il *L. pelodytoides* ha forme smilze, poichè sopra una lunghezza effettiva di 37 mill. presenta un diametro massimo di 13, il che vorrebbe dire che è largo poco meno di $^1/_3$ della sua lunghezza, mentre il *L. carinense* sopra 16 cent. in lunghezza può presentarne fino a 12 in larghezza ed è quindi quasi tanto largo quanto lungo e naturalmente questo fatto aumenta di molto le differenze di dimensione suaccennate. Come si vede dunque l'addizione di questi nuovi elementi non soltanto ha triplicato il numero dei *Leptobrachium* birmani, ma ha anche mutato alquanto la fisonomia, per così dire, del genere, il quale col corpulento *L. carinense* vanta ora uno dei maggiori rappresentanti dell'ordine e col *L. pelodytoides*, se non uno dei più piccoli batraci conosciuti, un ranocchio dalle dimensioni molto ridotte.

Per dare un' idea meno incompleta dei due maggiori e più notevoli *Leptobrachium* da me scoperti rileverò che le dimensioni date per il *L. carinense* concernono la sola femmina; il maschio è assai più piccolo e differisce da quella anche per essere colorito meno vivacemente; infatti la zona bianco giallastra che da ciascun fianco dell'animale sale ad invadere sotto forma di larga striscia laterale parte del dorso, nel maschio spicca con maggior contrasto sulla tinta grigio-brunastra che domina superiormente sulle altre parti del corpo (1). Il *L. Feae*, poi che qua riproduco

(1) Per quanto concerne l'indole gioverà osservare poi, che il maschio è assai più stizzoso della sua compagna; di ciò ebbi campo a convincermi quasi ogni volta che mi accadeva di dover introdurre la mano in una certa cassa con terriccio ove tenni per qualche tempo vivi esemplari di entrambi i sessi. I maschi, appena scoperchiavo la cassa, emettevano un grido di allarme nello stesso tempo che spalancando le immense fauci e spiccando un salto sembravano volessero avventarmisi alla mano per morderla, mentre le femmine non davano segni d'inquietudine. E qui non sarà senza interesse osservare che per grido di allarme intendo un suono stridulo non molto dissimile da quello che può dare una di quelle trombette in legno che figurano ancora nelle nostre fiere di campagna e formano tuttora la delizia dei bambini dei nostri contadini; grido invero bizzarro e non certo adeguato alla mole dell'animale, dopo il *Bufo asper*, il maggiore che io abbia osservato in quei paesi, non certo quale si potrebbe aspettare da un campione di una classe di animali che vanta cantori altrettanto efficaci quanto poco graditi. Riguardo poi alla voracità di questo batrace basterà ricor-

in grandezza naturale (fig. 8.), non raggiunge le dimensioni del precedente, ed ha una livrea più dimessa, mancando della larga fascia chiara sopra menzionata, ma il suo aspetto è più caratteristico.

I Bufonidi o Rospi sommano a 5; fra questi sono compresi il *Bufo macrotis* molto piccolo ma assai caratteristico, il solo rappresentante da me scoperto della famiglia, ed il ben noto *B. asper*, del quale ebbi un esemplare che dalla punta del muso all'estremità del tronco misura da 17 a 18 cent. in lunghezza.

I Discofidi si riducono ad 1 e gli Hilidi pure ad 1: essi sono la *Caluella guttulata*, assai simile nella forma alla *Callula pulchra*, della quale possiede pure la facoltà di gonfiarsi enormemente, ma è un po' più piccola e colorita assai diversamente, cioè con una tinta fondamentale giallo-rossastra e certe macchie brunastre orlate di nero, che, come bene osserva Theobald (¹), nella forma e disposizione rassomigliano a goccie d'acqua sopra una superficie oleosa, e la *Hyla annectens*, simile alla nostra rana martina, ma coi fianchi e la parte interna delle coscie gialli e chiazzati di nero.

Dell'ordine *Caudata*, del quale le nostre salamandre acquajole e terrestri sono esempii tanto noti, così riccamente rappresentato nelle regioni temperate dell'emisfero settentrionale e, al contrario, così povero di specie nelle parti tropicali dell'Asia ed ivi confinato soltanto ad elevazioni notevoli, io non ebbi che 1 solo rappresentante; è questo il *Tylototriton verrucosus* scoperto nel

dare che nello stomaco di una femmina, oltre ad un certo numero di insetti, rinvenni un giovane scojattolo bello intiero!

Come l'indica il suo nome, il *L. carinense* proviene dai monti Carin, fra i quali trovasi ad un'altitudine di 800 m. ed oltre e dove abbonda specialmente durante le pioggie; senza essere però irreperibile anche nelle altre epoche dell'anno, come lo dimostrano i primi esemplari che ottenni di questa specie stati presi appunto durante la maggiore siccità. Ma allora esso stassene profondamente rintanato fra radici e sassi nel letto dei torrenti ed il farne ricerca sembra compito piuttosto arduo; ciò spiega il perchè esso mi venisse offerto soltanto dai più robusti di quei montanari. Oltre al *L. carinense*, sui monti Carin rinvenni pure il *L. parvulum* ed il *L. pelodytoides*, anche essi nuovi, cosichè i detti monti fornirono ben 3 delle 4 specie di *Leptobrachium* da me scoperte, fatto che parla abbastanza eloquentemente della ricchezza della fauna dei monti in discorso.

(¹) Burma its peopl. and prod., vol. I, p. 293.

Fig. 8. — *Leptobrachium Feae*, Blgr. — Grand. nat.

Yunnan dall'Anderson, stato poscia ritrovato nel Sikkim (Imalaja) e da me ottenuto in grandissimo numero dai monti Catcin, brunastro, lungo 14 o 15 cent., perfettamente caratterizzato dalla forma del capo, dalla carena arrotondata e da due serie di grossi porri o tubercoli che le fregiano la schiena, nonchè dalla coda compressa, lunga quanto il corpo.

Un solo rappresentante ottenni pure dell' ultimo ordine della classe, gli Apodi, costituito da un limitato numero di specie sparse nelle regioni calde dell'Asia, dell'Africa e dell'America; voglio alludere all'*Ichthyophis glutinosus*, il cui colore, eccettuata una striscia laterale giallognola, in generale plumbeo e il corpo viscido, sprovveduto di estremità e come suddiviso in anelli, danno a quest' animale l' aspetto di un' anguilla e di un mostruoso lombrico allo stesso tempo.

Ecco la tabella riassuntiva delle due classi:

	Noti	Nuovi	Totale
Reptilia.			
Chelonia	10		10
Squamata			
Lacertilia	37	8	45
Ophidia	53	5	58
	100	**13**	**113**
Batrachia.			
Ecaudata	34	17	51
Caudata	1		1
Apoda	1		1
	36	**17**	**53**

Venendo ora ai soliti confronti fra i risultati delle mie ricerche e le conoscenze che avevamo sulla fauna birmana prima che io intraprendessi il mio viaggio, osserverò che se i rappresentanti noti della prima delle due classi delle quali ci siamo occupati erano molto numerosi, assai scarsi erano al contrario quelli della

seconda. Infatti nel *Burma its people and productions* sono enumerati più di 200 rettili e quantunque occorra di eliminarne una parte, cioè oltre a 40 di prettamente marini (1), parecchi delle isole Andaman e Nicobar (2), nonchè alcuni altri la cui presenza nella Birmania continentale rimaneva dubbiosa (3) e sia necessaria inoltre qualche altra riduzione per rettificare la sinonimia (4),

(1) Nel — Burma its peop. and prod. — sono enumerati 4 Cheloni pelagici e ben 42 ofidi pelagici od Idrofidi, ma seguendo la sinonimia adottata dal Boulenger nella — Fauna Brit. Ind. — questi ultimi si riducono ad una trentina, un terzo dei quali non sono ancora stati accertati come birmani.

(2) I seguenti 11 rettili sono nel — Burma ecc. — tutti citati delle isole Andaman e Nicobar, meno il *Gymnodactylus Wicksii*, che è indicato dell' isola Preparis.

1. Cyrtodactylus (Gymnodactylus) rubidus, Blyth.
2. Gymnodactylus Wicksii, Stol.
3. Phelsuma andamanense, Blyth.
4. Tiaris (Gonyocephalus) subcristata, Blyth.
5. Bronchocela (Calotes) jubata, D. & B.
6. — — cristatella (Kuhl).
7. Euprepes (Mabuia) rugifera (Stol.).
8. Dibamus nicobaricus, Fitz. (novae-guineae, D. & B.).
9. Typhlops andamanensis, Stol.
10. Ablabes nicobariensis, Stol.
11. Trimeresurus Cantoris (Blyth).

(3) Degli 8 rettili seguenti annoverati nel — Burma ecc. — non posso egualmente tenere conto perchè in parte sono stati dal Theobald stesso considerati con dubbio come birmani, in parte la loro presenza nella Birmania continentale non era ancora stata accertata:

1. Emyda vittata, Ptrs.
2. Pyxidea (Cyclemys) Mouhoti, Gray.
3. Nycteridium Schneiderianum, Shaw (Hemidactylus platyurus, Schn.).
4. Acanthosaura armata (Gray).
5. Euprepes (Lygosoma) olivaceus, Gray.
6. Typhlops bothriorhynchus, Gthr.
7. Compsosoma (Coluber) melanurum, Schleg.
8. Atretium (Helicops) schistosum (Daud.).

(4) Seguendo la sinonimia adottata dal Boulenger nella — Fauna Brit. Ind., Reptilia and Batrachia —, 20 dei Rettili enumerati nel — Burma ecc. — si riducono a 9, come segue:

1. Trionyx formosus, Gray. . . . . 2. — Grayi, Theob.	= 1. Trionyx formosus, Gray.
3. Batagur trivittata, D. & B. . . . 4. — iravadica, And.	= 2. Kachuga trivittata (D. & B.).
5. Typhlops Horsfieldii, Gray. . . . 6. — burmanus, Stol.	= 3. Typhlops Diardi, Schleg.
7. Tropidonotus zebrinus, Blyth. . . 8. — junceus, Cant. . . .	= 4. Tropidonotus chrysargus, Schleg.

ne rimangono ancora 132; a questi se ne aggiungano 9, in parte menzionati dal Theobald stesso in un suo precedente lavoro, in parte dall'Anderson nella sua grandiosa opera zoologica sul Yunnan, state ommesse nel *Burma its people and productions* (1), ed arriveremo ad un totale di 141 specie.

Invece i batraci annoverati nel *Burma its people and productions* ascendono soltanto a 36 ed ancora, uno di essi non credo sia stato finora rinvenuto in Birmania (2), un secondo proviene dalle isole Nicobar (3) e 3 altri furono poscia riconosciuti specie non valide (4); fatte queste sottrazioni ne rimangono 31. A

9. Dipsas hexagonotus, Blyth. . . .
10. — ochracea, Theob. . . . .
} = 5. Dipsas hexagonotus, Blyth.

11. Tragops fronticinctus, Gthr. . . .
12. — javanicus, Stein. . . . .
} = 6. Dryophis fronticinctus, Gthr.

13. Fordonia bicolor, Theob. . . . .
14. — unicolor, Gray. . . . .
} = 7. Fordonia leucobalia (Schleg.).

15. Trimeresurus gramineus, Shaw. .
16. — erythrurus, Cant. .
17. — mutabilis, Stol. . .
} = 8. Trimeresurus gramineus (Shaw).

18. — carinatus, Gray. . .
19. — porphyraceus, Blyth.
20. — Andersonii, Theob. .
} = 9. Trimeresurus purpureomaculatus (Gray).

(1) Nel — Burma ecc. — sono state ommesse le seguenti 9 specie:
1. Emyda scutata, Ptrs.
2. Zamenis fasciolatus (Shaw).
3. Lycodon jara (Shaw).
citate dal Theobald nel — British Burma Gazetteer, chapt. XVIII. Reptilian Fauna.
4. Calotes Maria, Gray.
5. Ablabes (Pseudocyclophis) bicolor, Blyth.
6. Coluber porphyraceus, Cant.
7. Gonyosoma gramineum, Gthr. (Coluber prasinus, Blyth).
8. Tropidonotus dipsas, Blyth (parallelus, Blgr.).
9. Trimeresurus monticola, Gthr.
citate dall'Anderson nel — Anat. and Zool. Resear. and Zool. Resul. ecc.

(2) Epicrium (Ichthyophis) monochroum, Bleek.

(3) Limnodytes (Rana) nicobariensis, Stol.

(4) Seguendo la sinonimia adottata nella — Fauna Brit. Ind. Rept. Batr. — 6 Batraci enumerati nel — Burma ecc. — si riducono a 3 come segue:

1. Polypedates marmoratus, Blyth. .
2. Ixalus kakhienensis, And. . . . .
} = 1. Rana latopalmata, Blgr.

3. Polypedates maculatus, Gthr. . . .
4. — quadrilineatus, Wieg. .
} = 2. Rhacophorus leucomystax (Gravh.).

5. Xenophrys monticola, Gthr. . . .
6. Ixalus lateralis, And. . . . . . .
} = 3. Leptobrachium monticola (Gthr.).

Il Boulenger (loc. cit.) ha pure soppresso, collocandole in sinonimia, l'*Hylorana*

vero dire anche in questa parte dell' opera or ora citata vi sono delle lacune, l' elenco dei batraci del *Burma its people and productions* essendo suscettibile di essere aumentato; ad ogni modo però le addizioni che mi venne fatto di riscontrare necessarie riducendosi soltanto a 3 [1], avremo per questa seconda classe un totale di 34 rappresentanti, che se non sarà scrupolosamente esatto, ritengo però s' avvicini molto, come quello dato per la prima classe, al numero delle specie birmane continentali note prima che io intraprendessi il mio viaggio.

Ora vediamo come questi 141 rettili e 34 batraci sono distribuiti per ordini o famiglie, quanti d' essi furono da me rinvenuti e quanti ne riportai inoltre non compresi fra i primi.

	Noti della Birmania	Raccolti		
		Noti	Nuovi per la fauna	Totale
REPTILIA.				
Emydosauria				
Crocodilidae . .	3			
Chelonia				
Trionychidae .	6	2		2
Testudinidae . .	14	7		7
Platysternidae .	1	1		1
	21	**10**		**10**
Squamata				
Lacertilia				
Geckonidae . .	13	8	5	13
Agamidae . . .	12	9	3	12
Anguidae . . .	1	1		1
Varanidae . . .	4	3		3
Lacertidae . .	1	1		1
Scincidae. . . .	11	7	8	15
	42	**29**	**16**	**45**
Ophidia				
Typhlopidae . .	2	2		2
Boidae	2	1		1
Ilysiidae	1	1		1
Xenopeltidae. .	1	1		1

(Rana) granulosa, And. e l'*Ixalus cinerascens,* Stol. e solo citato incidentalmente per insufficienza di descrizione il *Limnodytes (Rana) nigrovittatus,* Blyth, ma la validità di queste 3 specie citate nel — Burma ecc. — essendo poscia stata dimostrata dal sig. W. Sclater (Proc. Zool. Soc. 1892, p. 341-348) esse vanno conservate.

[1] I 3 batraci ommessi nel — Burma ecc. — sono i seguenti stati precedentemente citati dal Theobald nel — Brit. Bur. Gazett.:

1. Rana Liebigii, Gthr.
2. Hylorana (Rana) erythraea, Schleg.
3. — (Rana) macrodactyla, Gthr.

	Noti della Birmania	Raccolti		
		Noti	Nuovi per la fauna	Totale
Colubridae . . .	63	32	17	49
Amblycephalidae	2		1	1
Viperidae. . . .	4	2	1	3
	75	**39**	**19**	**58**
	141	**78**	**35**	**113**
BATRACHIA.				
Ecaudata				
Ranidae	21	14	18	32
Engystomatidae	5	4	2	6
Dyscophidae . .	1	1		1
Bufonidae . . .	2	2	3	5
Hylidae	1	1		1
Pelobatidae . .	2	2	4	6
	32	**24**	**27**	**51**
Caudata				
Salamandridae.	1	1		1
Apoda				
Caeciliidae . . .	1	1		1
	34	**26**	**27**	**53**

La tabella precedente ha già dimostrato che le mie ricerche fruttarono risultati assai più interessanti fra i batraci che fra i rettili, poichè, abbiamo veduto, questi non fornirono che 13 novità alla scienza, mentre quelli ne hanno dato ben 17 [1]; tale verità emergerà ancora più evidente da quest' ultima tabella. Infatti essa prova che dei 141 rettili fluviali e terrestri continentali birmani già noti io ne raccolsi 78, cioè soltanto poco più della metà [2], mentre dei 34 batraci ne ottenni 26, cioè oltre

[1] Le specie nuove di batraci sarebbero state 20, ma causa il già lamentato ritardo nel comunicare l' ultima parte del materiale erpetologico raccolto, 3 di esse, cioè *Rana Limborgii*, *R. tenasserimensis*, descritte dal W. Sclater (Proc. Zool. Soc. 1892, p. 344 e 345) e *Microhyla inornata* descritta dal Boulenger (loc. cit. 1890, p. 37), passarono nel dominio della scienza mercè esemplari raccolti da altri.

[2] I rettili terrestri e fluviali birmani, noti prima che io intraprendessi il mio viaggio, non stati da me ritrovati sono a mia conoscenza i seguenti 63:

1. Gavialis gangeticus (Gm.).
2. Crocodilus porosus, Schn.
3. — palustris, Less.
4. Trionyx Phayrei, Theob.
5. — cartilagineus (Bodd.).
6. Pelochelis Cantoris, Gray.
7. Chitra indica, Gray.
8. Testudo platynota, Blyth.
9. Geomyda spinosa, Gray.
10. — grandis, Gray.
11. — depressa, And.
12. Cyclemys amboinensis (Daud.).
13. Bellia crassicollis, Gray.
14. Kachuga lineata, Gray.

ai $^2/_3$ [1]. Devesi poi osservare che fra i primi manca un ordine e le specie nuove per la fauna ascendendo a 35, il loro numero è salito da 141 a 176 e si è perciò soltanto accresciuto di circa $^1/_4$; invece i batraci da me radunati comprendono tutti gli ordini e tutte le famiglie già note della Birmania continentale ed i 27 nuovi per la fauna da me riportati fanno salire il loro numero ad oltre 60, o in altri termini li hanno pressochè raddoppiati.

15. Gymnodactylus variegatus (Blyth).
16. Hemidactylus Coctaei, D. & B.
17. — karenorum (Theob.).
18. — Mortoni, Theob.
19. Gecko stentor (Cant.).
20. Gonyocephalus grandis (Gray).
21. Japalura yunnanensis, And.
22. Calotes Maria, Gray.
23. Varanus flavescens (Gray).
24. Mabuia novemcarinata (And.).
25. Lygosoma lineolatum (Stol.).
26. — albopunctatum (Gray).
27. — exigua (And.).
28. Python reticulatus (Schn.).
29. Calamaria pavimentata, D. & B.
30. Lycodon atropurpureus (Cant.).
31. — jara (Shaw).
32. Hydrophobus Davisonii (Blanf.).
33. Pseudocyclophis bicolor (Blyth).
34. Polyodontophis bistrigatus (Gthr.).
35. Ablabes scriptus, Theob.
36. Simotes albocinctus (Cant.).
37. Zamenis fasciolatus (Shaw).
38. Coluber taeniurus (Cope).
39. — oxycephalus, Boie.
40. Xenelaphis hexagonotus (Cant.).
41. Tropidonotus bellulus, Stol.
42. — punctulatus, Gthr.
43. Helicops schistosus (Daud.).
44. Chersydrus granulatus (Schn.).
45. Psammophis condanarus (Merr.).
46. Dryophis fronticinctus, Gthr.
47. Cerberus rhynchops (Schn.).
48. Hypsirhina plumbea (Boie).
49. — Blanfordii, Blgr.
50. — Sieboldii (Schleg.).
51. Fordonia leucobalia (Schleg.).
52. Gerardia Prevostiana (Eyd. & Gerv.).
53. Cantoria violacea, Gir.
54. Hipistes hydrinus (Cant.).
55. Callophis trimaculatus (Daud.).
56. — maculiceps Gthr.
57. Adeniophis intestinalis (Laur.).
58. Bungarus flaviceps, Reinh.
59. Amblycephalus macularius (Theob.).
60. — modestus (Theob.)
61. Vipera Russellii (Shaw).
62. Trimeresurus Cantoris (Blyth).
63. — purpureomaculatus (Gray).

[1] I batraci della Birmania continentale che non riescii a procacciarmi sono i seguenti:

1. Rana cyanophlyctis, Schn.
2. — Margariana (And.).
3. — yunnanensis (And.).
4. — Liebigii, Gthr.
5. Rana Tytleri (Theob.).
6. Ixalus cinerascens, Stol.
7. — tuberculatus, And.
8. Glyphoglossus colossus, Gthr.

Elenco dei Rettili e dei Batraci raccolti

Class. **REPTILIA.**

Ordo CHELONIA.

Fam. **Trionychidae.**

1. Trionyx formosus, Gray.
2. Emyda scutata, Ptrs.

Fam. **Testudinidae.**

3. Testudo elongata, Blyth.
4. — emys, Schleg. & Müll.
5. Nicoria trijuga (Schweigg.).
6. Cyclemys dhor, Gray.
7. Morenia Berdmorii (Blyth).
8. Batagur baska, Gray.
9. Kachuga trivittata (D. & B.).

Fam. **Platysternidae.**

10. Platysternum megacephalum, Gray.

Ordo SQUAMATA.

Subord. Lacertilia.

Fam. **Geckonidae.**

*11. Gymnodactylus pulchellus (Gray).
*12. — *Feae*, Blgr.
*13. — *peguensis*, Blgr.
14. Hemidactylus frenatus, D. & B.
15. — Gleadovii, Murray.
16. — Bowringii (Gray).
17. — Garnoti, D. & B.
*18. — platyurus (Schn.).
19. Gehyra mutilata (Wiegm.).
*20. Lepidodactylus ceylonensis, Blgr.
21. — lugubris (D. & B.).
22. Gecko verticillatus, Laur.
23. Ptychozoon homalocephalum (Crev.).

Fam. **Agamidae.**

24. Draco maculatus (Gray).
25. — Blanfordii, Blgr.
26. — taeniopterus, Gthr.
*27. Acanthosaura crucigera, Blgr.
*28. — lamnidentata, Blgr.
29. — kakhienensis (And.).
*30. Calotes *microlepis*, Blgr.
31. — cristatellus (Kuhl).
32. — versicolor (Daud.).
33. — Emma, Gray.
34. — mystaceus, D. & B.
35. Liolepis Bellii (Gray).

Fam. **Anguidae.**

36. Ophisaurus gracilis (Gray).

Fam. **Varanidae.**

37. Varanus bengalensis (Daud.).
38. — nebulosus (Gray).
39. — salvator (Laur.).

Fam. **Lacertidae.**

40. Tachydromus sexlineatus, Daud.

Fam. **Scincidae.**

41. Mabuia macularia (Blyth).
42. — multifasciata (Kuhl).
*43. — *quadricarinata*, Blgr.
44. Lygosoma indicum (Gray).
45. — maculatum (Blyth).
*46. — olivaceum (Gray).
*47. — *kakhienense*, Blgr.
*48. — *melanostictus*, Blgr.
*49. — *Doriae*, Blgr.
*50. — Bowringii (Gray).
51. — cyanellum (Stol.).
52. — anguinum (Theob.).
*53. — *punctatolineatum*, Blgr.

54. Tropidophorus Berdmorii (Blyth).
*55. — yunnanensis, Blgr.

Subord. Ophidia

Fam. **Typhlopidae.**

56. Typhlops braminus (Daud.).
57. — Diardi, Schleg.

Fam. **Boidae.**

58. Python molurus (L.).

Fam. **Ilysiidae.**

59. Cylindrophis rufus (Laur.).

Fam. **Xenopeltidae.**

60. Xenopeltis unicolor, Reinw.

Fam. **Colubridae.**

*61. Trirhinopholis nuchalis, Blgr.
62. Lycodon aulicus (L.).
63. — fasciatus (And.).
*64. Dinodon septentrionalis, Gthr.
65. Polyodontophis collaris (Gray).
*66. Ablabes Stoliczkae, W. Sclat.
*67. — *Doriae*, Blgr.
68. Simotes cyclurus (Cant.).
*69. — violaceus (Cant.).
70. — Theobaldii, Gthr.
71. — cruentatus, Gthr.
*72. — *torquatus*, Blgr.
73. Zamenis korros (Schleg.).
74. — mucosus (L.).
*75. Zaocys nigromarginatus (Blyth).
*76. — carinatus, Gthr.
77. Coluber porphyraceus, Cant.
78. — radiatus, Schleg.
79. — prasinus, Blyth
80. Dendrophis pictus, Gm.
*81. — *subocularis*, Blgr.
82. Pseudoxenodon macrops (Blyth).
83. Tropidonotus parallelus, Blgr.
*84. — khasiensis, Blgr.
85. — modestus, Gthr.
86. — piscator (Schn.).
*87. — platyceps, Blyth.
*88. — himalayanus, Gthr.
89. — stolatus (L.).
90. — nigrocinctus, Blyth.
91. — subminiatus, Schleg.
92. — chrysargus, Schleg.
93. Dipsas multimaculata, Schleg.
94. — hexagonotus, Blyth.
*95. — cynodon (Cuv.).
*96. — cyanea (D. & B.).
97. Psammodynastes pulverulentus (Boie).
98. Dryophis prasinus, Boie.
99. — mycterizans (Daud.).
100. Chysopelea ornata (Shaw).
101. Homalopsis buccata (L.).
102. Hypsirhina enhydris (Schn.).
*103. Callophis Macclellandii (Reinh.).
*104. Adeniophis bivirgatus (Boie).
105. Bungarus fasciatus (Schn.).
*106. — semifasciatus (Kuhl).
107. — coeruleus (Schn.).
108. Naia tripudians, Merr.
109. — bungarus, Schleg.

Fam. **Amblycephalidae.**

*110. Amblycephalus *Andersonii*, Blgr.

Fam. **Viperidae.**

*111. *Azemiops Feae*, Blgr.
112. Trimeresurus monticola, Gthr.
113. — gramineus (Shaw).

Specie Marine.

114. Hydrophis gracilis (Shaw) [1].

[1] Il Museo Civico di Storia Naturale di Genova possiede 5 altri rettili birmani non stati da me raccolti, cioè, la ben nota *Vipera Russellii*, Shaw e la *Mabuia*

Class. BATRACHIA.

Ordo ECAUDATA.

Fam. Ranidae.

1. Oxyglossus lima (Gravh.).
2. — laevis, Gthr.
3. Rana Kuhlii, D. & B.
*4. — *Doriae*, Blgr.
*5. — Limborgii, W. Sclat.
6. — macrodon, D. & B.
7. — tigrina, Daud.
8. Rana limnocharis, Boie.
*9. — *Feae*, Blgr.
*10. — tenasserimensis, W. Sclat.
11. — Andersonii, Blgr.
*12. — Guentheri, Blgr.
*13. — *lateralis*, Blgr.
14. — nigrovittata (Blyth).
15. — macrodactyla (Gthr.).
16. — erythraea (Schleg.).
*17. — *humeralis*, Blgr.
18. — granulosa (And.).
*19. — alticola, Blgr.
*20. — jerboa, Gthr.
21. — livida (Blyth).
22. — latopalmata, Blgr.
23. Rhacophorus leucomystax (Gravh.).
*24. — *verrucosus*, Blgr.
*25. — *Feae*, Blgr.
*26. — bimaculatus, Blgr.
*27. Ixalus *carinensis*, Blgr.
*28. — *parvulus*, Blgr.
*29. — *vittatus*, Blgr.
*30. — asper, Blgr.
*31. *Chirixalus Doriae*, Blgr.
*32. *Phrynoderma asperum*, Blgr.

Fam. Engystomatidae.

33. Calophrynus pleurostigma, Tsch.
*34. Microhyla inornata, Blgr.
35. — ornata (D. & B.).
36. — Berdmorii (Blyth).
37. Callula pulchra (Gray).
*38. — *macrodactyla*, Blgr.

Fam. Dyscophidae.

39. Caluella guttulata (Blyth).

Fam. Bufonidae.

*40. Bufo *macrotis*, Blgr.
41. — melanostictus, Schn.
*42. — parvus, Blgr.
*43. — biporcatus, Gravh.
44. — asper, Gravh.

Fam. Hylidae.

45. Hyla annectens (Jerd.).

Fam. Pelobatidae.

46. Leptobrachium monticola (Gthr.).
*47. — *parvum*, Blgr.
*48. — *pelodytoides*, Blgr.
49. — Hasseltii, Tsch.
*50. — *carinense*, Blgr.
*51. — *Feae*, Blgr.

Ordo CAUDATA.

Fam. Salamandridae.

52. Tylototriton verrucosus, And.

Ordo APODA.

Fam. Coeciliidae.

53. Ichthyophis glutinosus (L.).

Doriae, il *Lygosoma calamus*, il *L. Comotti* e il *Simotes planiceps*, il secondo ed il terzo descritti dal Boulenger nel — Catalogue of the Lizards in the British Museum —, i due ultimi negli — Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXIV, 1887, p. 622 e vol. XXVI, 1888, p. 597 —, stati raccolti a Minhla, nell'Alta Birmania dal rimpianto cap. G. B. Comotto e da lui inviati in dono, insieme ad altri rettili ed a molti altri animali di quella località, a questo stabilimento.

PESCI.

Fra i compiti che mi ero prefisso partendo per la Birmania, quello di radunare una bella serie di pesci fluviali non era certo il meno accarezzato. Da prima pensai di provvedermi di qualche ordigno da pesca, ma poi riflettendo che mi recavo in un paese ove i pescatori non fanno certo difetto e fra popolazioni ittiofaghe per eccellenza, vi rinunziai. E fu bene perchè colà trovai venditori di pesci dapertutto, anche nei centri popolosi meno importanti, e visitando mercati ed accaparrando pescatori, mi fu facile di radunare un materiale ittiologico molto cospicuo. Infatti il numero degli esemplari da me riportati in questa classe di animali oltrepassa i 1900, tutti conservati in alcool, e la maggior parte, in maniera assai soddisfacente.

Il metodo da me seguito per ottenere tale risultato fu abbastanza semplice; dopo avere attentamente ispezionato gli esemplari e scelti i più completi e freschi, li lavavo in abbondante acqua per liberarli dal muco, sollevando a tal uopo anche gli opercoli perchè l' acqua avesse libero accesso fra le branchie; poscia li immergevo in un bagno d' alcool debole (a 25 quarantesimali circa) servendomi di un vaso a pareti piatte, abbastanza lungo da poter contenere gli esemplari distesi; i vasi cilindrici, tanto comodi ed adatti per altri animali, non sono consigliabili per i pesci, giacchè questi s' incurvano ed irrigidendosi sotto l'azione dell' alcool, perdono poi difficilmente tale inarcatura nè utile nè estetica. Trascorsi due o tre giorni, procedevo ad una seconda lavatura, toglievo i visceri alla maggior parte degli esemplari e li immergevo in spirito più forte (a 30 quarantesimali) [1] e dopo una settimana li ispezionavo una terza volta e dopo un' altra

[1] Non conviene che lo spirito sia troppo forte giacchè le pinne, specialmente la codale, diventando soverchiamente rigide e friabili si spezzano al menomo urto ed i pesci sprovveduti di scaglie ed a pelle delicata, come le anguille, le murene, i siluri ecc. si raggrinzano per modo da diventare presso che irriconoscibili.

settimana una quarta volta; fatta la qual cosa, saldavo i recipienti di mano in mano che erano colmi.

Ho detto che trovai colà venditori di pesci dappertutto, anche nei centri popolosi meno importanti, ma naturalmente le meglio fornite di pesce erano le città principali e queste diedero il maggiore contingente alla mia collezione ittiologica. E qui non so trattenermi dall' accennare a Rangoon, che possiede il mercato più vasto e meglio organizzato della Birmania ed anche la migliore pescheria. Bisogna aver visitato questa pescheria per farsi un' idea della ricchezza di vita animale che brulica nel vicino mare e nell' intricata rete di canali, costituente il delta irauadico, che per tre punti cardinali cinge Rangoon.

Quanta varietà infatti, fra quei pinnati abitatori del liquido elemento! Che forme bizzarre, che contrasti di colori, che riflessi vivaci, che delicate sfumature, fra quelle strane creature, quali già esanimi affastellate a mucchi, quali ancora semivive, disposte a serie sopra le due banchine di pietra che percorrono parallelamente in tutta la loro lunghezza le tre tettoie! Ivi pesci-sega, squali, razze, ghiozzi, muggini e sogliole giacciono a fianco di cospicui Ciprinidi, di grandi Siluridi, di anguille, ecc.; giacchè lo ripeto, colle specie marine, trovansi qua raccolte quelle di estuario e di acqua dolce. Bizzarro poi il parapiglia a cui ho veduto

Fig. 9. — *Saccobranchus fossilis*, (Bloch). — ½ circa della grand. nat.

dar luogo ivi da un siluride (*Saccobranchus fossilis*) molto temuto dagli indigeni per le terribili spine di cui è armato e del quale vedevo giungere delle ceste piene. Nel rovesciare tali ceste sulle tinozze disseminate sulle banchine di pietra e destinate appunto

a contenere questi pesci, era impossibile che una parte dei medesimi ancora quasi tutti vivi, non cascasse fuori sparpagliandosi con salti e guizzi sulle banchine stesse, scivolando a terra fra i piedi dei compratori, ciò che obbligava questi ultimi, combattuti dal desiderio di aiutare i rivenditori nel dare la caccia ai fuggitivi, e dalla paura di doverne esperimentare sulle mani, o sulle gambe la puntura, a far manovre assai curiose.

Data quest'enorme affluenza di pesce sul maggiore mercato di Rangoon, e notando che la capitale della Bassa Birmania conta parecchi altri mercati minori tutti molto ben provvisti della detta merce, va da se che questa città fu la più produttiva per la collezione ittiologica; infatti le ripetute stazioni da me fatte ivi mi fruttarono maggior copia di esemplari e di specie che ogni altra località visitata, quelli superando i 400, queste sommando a 72, mentre Mandalay e Bhamo, che dopo Rangoon furono le località più fruttifere in fatto di pesci, mi fornirono, la prima meno di 350 esemplari e soltanto 58 specie e la seconda circa 300 esemplari e 36 specie.

Se però Rangoon diede maggior copia di esemplari e di specie, il materiale radunato ivi doveva risultare molto meno interessante di quello di Mandalay e di Bhamo; poichè non dobbiamo dimenticare che Rangoon è, si può dire, città costiera, mentre Mandalay dista più di 300 miglia in linea retta dal mare e Bhamo più di 400, ed era da prevedersi che i pesci di queste due ultime provenienze dovessero contenere un numero molto più grande di specie prettamente fluviali che quelli di Rangoon, e quindi corrispondere assai meglio allo scopo del viaggio, che, noi sappiamo, era quello di radunare materiali atti ad accrescere le nostre conoscenze sull' ittiofauna delle acque dolci birmane.

A questo concetto risposero pienamente i fatti; la tabella di distribuzione per località delle specie da me raccolte, comparsa nel bel lavoro che il prof. D. Vinciguerra, noto particolarmente per le sue numerose ed accuratissime pubblicazioni ittiologiche, compilò sui pesci riportati dal mio viaggio [1], dimostra piena-

[1] Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXIV. Pesci (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXIX, 1890, p. 129–362).

mente la verità di quanto è stato detto sopra; a me basterà rilevare che nella collezione di Rangoon i Ciprinidi, cioè i rappresentanti di una delle famiglie fluviali più estese, ascendono appena a 9 e quindi costituiscono $^1/_8$ del totale delle specie raccolte, mentre nella collezione di Mandalay sommano a ben 17, che è quanto dire a più di $^1/_3$, ed in quella di Bhamo pure a 17, cioè quasi alla $^1/_2$. Tuttavia benchè nel materiale di Rangoon l' elemento fluviale sia scarso ed abbondi invece quello di mare, non è men vero che le specie esclusivamente marine sono assai meno numerose di quanto si potrebbe supporre; anzi secondo il prof. D. Vinciguerra esse si ridurrebbero ad 1 sola.

Le argomentazioni colle quali il dotto ittiologo nella prefazione del lavoro citato giunge a questa conclusione, sono troppo interessanti perchè non veda la necessità di ripeterle qui: « .... la distinzione fra pesci d' acqua dolce e pesci marini, che nei nostri paesi apparisce tanto facile e piana, non è più tale nelle regioni tropicali dove i fiumi danno quasi tutti origine a delta di grande estensione, attraversati da numerosi rami, allo sbocco di ciascuno dei quali formano estuarii, ove l' influenza della marea è considerevolissima, tanto da farsi sentire anche a notevole distanza dalla foce, come avviene precisamente nell' Irawadi, nel cui ramo principale essa si avverte per un' estensione di 200 chilometri. Mentre presso di noi le acque salmastre non hanno una ittiofauna particolare, poichè il solo *Cyprinodon calaritanus* se ne può dire caratteristico e le specie marine che possono penetrare nei fiumi (anadrome), si possono contare sulle dita ed una sola, l' anguilla, va dalle acque dolci nel mare (catadrome), nelle regioni tropicali esse albergano numerose specie che raramente se ne allontanano nel tempo stesso che vi si danno convegno forme essenzialmente fluviali o marine. Delle 161 specie di pesci che fanno parte di questa collezione, una sola, il *Caranx hippos*, può dirsi assolutamente marina, le altre, quand' anco ordinarie abitatrici del mare, furono già raccolte negli estuarii e nei corsi dei grandi fiumi, talora anche al di là dei limiti dell' influenza della marea [1] ».

[1] Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXIX, 1890, p. 139.

I pesci, o prettamente fluviali, o marini, ma risalenti i fiumi, oppure di estuario riportati dal mio viaggio, sommano quindi a 160. Vediamo in che maniera essi sono distribuiti nei rispettivi ordini e famiglie e quali sono i più interessanti.

Non mi soffermerò ai Condropterigii o pesci cartilaginosi, ordine che vanta, sappiamo, i colossi e nello stesso tempo i più feroci e giustamente temuti rappresentanti della classe, poichè essi sono in generale pesci marini per eccellenza e d'altronde la mia collezione ne conta soltanto 2 abbastanza noti, cioè uno squalo, *Carcharias Temmincki*, ed un pesce sega, *Pristis Perroteti*, e verrò agli Acantopteri che sommano a 38 (39 se si aggiunge il già nominato *Caranx hippos*) e comprendono più di una dozzina di specie prettamente fluviali. Fra queste ultime meritano menzione due dei 4 Percidi raccolti, cioè l'*Ambassis nama* e l'*A. ranga*, col corpo molto compresso, alto, dal profilo assai bizzarro ed apparentemente sprovveduti di scaglie, i 4 Mastacembelidi, dei quali uno spettante al genere *Rhynchobdella*, gli altri tre al genere tipico *Mastacembelus*, molto allungati, quasi anguilliformi, coperti di squame sottili e minutissime, col muso aguzzo e forniti di una specie di cresta spinosa sul dorso costituita dalla parte anteriore della pinna dorsale i cui raggi liberi sono ridotti a cortissimi aculei, e i 4 Ofiocefalidi, protetti invece da grosse squame, specialmente sul capo, che hanno molto grande e schiacciato e conferisce ai medesimi un aspetto caratteristico. Non sarà inopportuno osservare che questi ultimi possono rimanere sepolti nel limo, sotto la crosta essiccata di uno stagno, nel quale l'ultima goccia d'acqua siasi evaporata al sole, senza morirne, e che una tenacia ancora maggiore alla vita mostra uno dei 2 Labirintici da me raccolti, *Anabas scandens*, del quale il Günther menziona un'individuo preso mentre s'arrampicava sopra una palma vicino ad uno stagno, ed aggiunge: « il pesce era già arrivato ad un'altezza di cinque piedi sopra l'acqua e stava salendo più in alto [1] ».

[1] A. GÜNTHER. An Introduction to the study of Fishes, p. 516.

E dacchè sono in argomento citerò ancora un Gobiide cui la pelle viscida senza scaglie, il colore oscuro, e la strana forma del capo farebbero supporre più un batrace che un pinnato abitatore del liquido elemento. Questo bizzarro pesciolino sembra molto abbondante nel corso inferiore del Gyeing nel Tenasserim, ed io ne osservai parecchi sulle rive di questo fiume, lontani dall' acqua, trascinarsi prestamente colle pinne pettorali convertite all' uopo in vere zampette e saltellare agilmente mercè un movimento della coda che ripiegavano contro un fianco e distendevano subitamente a guisa di molla. Suppongo si trattasse del ben noto *Periophthalmus Koelreuteri,* non solo comune lungo tutto il littorale birmano ed indiano, ma stato anche già osservato nel Mar Rosso, nell'Arcipelago Malese e perfino nelle isole del Pacifico.

Intorno agli Anacantini basterà notare che quest' ordine non comprende che 4 specie, spettanti alla famiglia dei Pleuronettidi, costituita in gran parte di forme prettamente marine e della quale i rombi e le sogliole sono tipi tanto apprezzati per la delicatezza delle carni, quanto noti per le loro bizzarre caratteristiche; invece quello dei Fisostomi conta ben 111 rappresentanti, cioè più del doppio di tutti gli altri ordini della classe sommati assieme e comprende inoltre la maggior parte delle specie fluviali, le più caratteristiche e tutte quelle nuove da me scoperte, e quest' ordine merita di essere commentato alquanto diffusamente.

Cominciando dalla famiglia più estesa, dai Ciprinidi, osserverò che essi ascendono a ben 42 e diedero 5 novità alla scienza. Tra queste ultime meritano menzione lo *Scaphiodonichthys burmanicus,* nuovo anche genericamente, ed il *Discognathus imberbis,* genere che conta pure il *D. lamta* ben conosciuto per l'immensa sua area di diffusione e pel singolare caso di dimorfismo che presenta: sappiamo infatti, che questo pesce non ha sempre un muso, dirò così, normale, la sua testa mostrando talvolta anteriormente una profonda depressione orizzontale e dei grossi tubercoli che gli conferiscono un aspetto assai bizzarro e grottesco, come osser-

vasi appunto in parecchi degli esemplari da me raccolti. Citerò ancora la *Dangila burmanica* stata finora segnalata soltanto del Tenasserim, il *Labeo cephalus* « descritto sopra un esemplare » osserva il prof. Vinciguerra « raccolto a Rangoon dal Dott. Reynaud, chirurgo della *Chevrette* e d'allora in poi, a quanto pare, mai più ritrovato », il *Barbus burmanicus* del quale si conosceva, sembra anche soltanto un' esemplare preso a Mergui ed infine i generi *Danio* e *Barilius* eminentemente caratteristici dell'ittiofauna fluviale birmana, rappresentati nella mia collezione rispettivamente da 3 specie, delle quali una, spettante al genere *Barilius*, nuova per la scienza.

Seguono i Siluridi che comprendono 40 specie, 5 delle quali nuove alla scienza. Questa famiglia non è solo, dopo i Ciprinidi, quella della quale, come vedremo a suo tempo, i fiumi e gli estuarii birmani ospitano maggior copia di forme specifiche, ma al contrario di quanto accade per i Ciprinidi, pure presenti, sappiamo, alle nostre acque dolci e nell'aspetto non molto dissimili dalla pluralità degli altri pesci, i Siluridi mancano intieramente alla nostra fauna [1] e le ossificazioni dermali del capo invadenti parte del dorso, i lunghi barbigli, la conformazione delle pinne, l'assenza infine di scaglie ne fanno una delle più caratteristiche suddivisioni del presente ordine.

A vero dire, i rappresentanti birmani di questa famiglia non possiedono mezzi di difesa così validi come alcuni loro confratelli dell'Africa equatoriale, i *Malapterurus*, forniti, sappiamo, di organi elettrici quasi tanto potenti quanto le *Torpedo* comuni anche ai nostri mari, ed il *Gymnotus* peculiare all'America tropicale; però sono in maggioranza armati di aculei terribili, ed il timore che ispira ai Birmani il già menzionato *Saccobranchus fossilis*, le cui ferite hanno talvolta conseguenze fatali, ne è una triste prova [2]. Essi non possono neppure com-

[1] Il solo Siluride che si conosca d'Europa, *Silurus glanis*, abita i corsi d'acqua ad oriente del Reno; esso è, eccettuato lo storione, il maggiore dei pesci fluviali europei, potendo « arrivare ad un peso di 300 o 400 libre » (A. Günther, Introd. Stud. Fish., p. 565).

[2] Ecco quanto il Day scrive a questo proposito intorno al *Saccobranchus fossilis*: « Le ferite della spina pettorale di questo pesce sono temute in India, poi-

petere per bizzarria d'aspetto con certi Siluri di altre parti del globo, per esempio colle Loricarie del Nuovo Mondo, delle quali non so se dobbiamo più ammirare la strana plasmatura o la solidità e la complicata struttura della corazza di placche cornee che le protegge; alcuni di essi hanno però un aspetto molto strano. Menzionerò soltanto quelli da me raccolti, cioè il *Clarias magur*, il *Saccobranchus fossilis* ed il *Silurus cochinchinensis*, la tinta bruna, il corpo floscio e soverchiamente lungo in proporzione del capo dei quali, mentre possono benissimo condurvi col pensiero agli *Axolotl* od a qualche altro anfibio affine, offrono col loro insieme ripulsivo il più manifesto contrasto con certe specie del genere *Callichrous* e *Pseudeutropius*, elegantemente plasmate, che direste coperte d' argento, tanto è il luccichìo dei loro integumenti, e la *Chaca lophioides*, che per forme tozze può stare alla pari con uno dei nostri più grotteschi pesci di mare, il *Lophius piscatorius*, al quale il suo nome specifico, come si vede, infatti allude.

Per dare poi un' idea adeguata degli *Exostoma*, non saprei suggerire di meglio che immaginare dei pesci ai quali siano stati esportati la parte inferiore del capo ed il petto, tanto essi sono appiattiti di sotto; affinchè però tale deformità non sembri un mero capriccio della natura, mi affretterò ad aggiungere che le dette parti sono molli e contrattili e formano col margine del capo e col primo raggio delle pinne pettorali, molto grosso e polposo, una vera ventosa che permette a questi pesci di fissarsi ai ciottoli e resistere alla forza dei torrentelli nei quali essi vivono esclusivamente. I *Glyptothorax* ed i *Pseudecheneis* sono foggiati meno singolarmente, ma anche essi meritano di essere menzionati per i rapporti che hanno col genere precedente, in quanto che, come gli *Exostoma*, non lasciano i torrentelli dei monti e possiedono pure organi adesivi, consistenti in una sorta di scudo pettorale contrat-

chè sono reputate molto velenose e capaci di produrre perfino il tetano. Appena preso, l'offensiva spina è spezzata via a colpi di piuolo, e perciò è difficile di procurarsi saggi grandi e perfetti. I pescatori paventano tanto questo pesce che preferirebbero tagliare le maglie delle loro reti e permettergli di fuggire piuttosto di estrarnelo intatto (Fauna Brit. Ind. Fishes, vol. I, p. 126).

tile, percorso da solcature. I 3 membri che ebbi la ventura di procacciarmi del genere *Exostoma*, 2 dei quali, *E. macropterum*

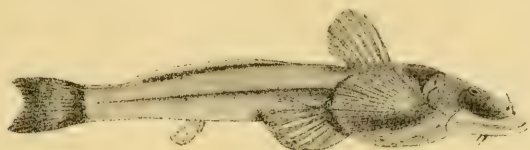



Fig. 10. — *Exostoma macropterum*, Vincig. — Grand. nat.

ed *E. Feae* nuovi, i 2 *Glyptothorax*, 1 dei quali, *G. dorsalis*, pure nuovo, il solo *Pseudecheneis* già noto, *P. sulcatus*, costituiscono coll'*Olyra elongata*, l'*Amblyceps mangois* e l'*Erethistes conta*, tutti noti, le più interessanti catture da me fatte nella presente famiglia.

Gli Acantopsidi sommano a 12, cioè ad un numero assai rilevante, data la poca estensione della famiglia, ma non diedero alcuna novità alla scienza. La livrea dei *Cobitis* dei nostri fiumi, costituita da una tinta generale grigio-giallastra chiara e da chiazze brune o nere disposte con una certa simmetria, ci da un' idea di quella della maggior parte dei rappresentanti di questa famiglia da me raccolti, non però di tutti. Nelle 3 specie del genere *Botia*, per esempio, che sono forse i pesci prettamente fluviali più gaiamente coloriti che vanti la Birmania, la tinta sbiadita del fondo è sostituita da un bel rosa, oppure da un castagno tendente al violaceo e da fascie o reticolature di una tinta molto più scura, quasi nera. Essi differiscono anche dai *Cobitis* per la forma accorciata, ed, eccezione fatta dei *Lepidocephalichthys*, che sono pure assai corpulenti e rappresentati nella mia collezione da 2 specie, da tutti gli altri da me raccolti, che hanno forma molto slanciata. Fra questi ultimi citerò l'*Acanthopsis choirorhynchus*, sia per la strana foggia del muso, allungato quasi a guisa di rostro, che per le dimensioni inusitate. Infatti se i maggiori esemplari da me raccolti misurano 22 cent. in lunghezza, sappiamo che questo pesce raggiunge persino 1 piede inglese in lunghezza e quindi può essere considerato un vero colosso per questa famiglia, i cui rappresentanti sono, come è noto, in maggioranza molto piccoli.

Sorvolando sulle altre famiglie di Fisostomi rappresentate nella mia collezione da un numero esiguo di specie e costituite da forme marine e che dal mare si scostano di poco, accennerò soltanto più agli Omalopteridi, che, essendo limitati ai piccoli corsi d' acqua ed ai torrentelli dei monti, occupano un posto notevole nell' ittiofauna fluviale birmana e meritano per ciò la nostra attenzione. I rappresentanti da me riportati di questa famiglia ascendono a 3, 1 dei quali, *Helgia modesta*, nuovo alla scienza, concorse, insieme ad uno dei due già noti sotto il nome di *Homaloptera bilineata*, alla creazione del nuovo genere *Helgia* stabilito dal prof. Vinciguerra. Questi sono i più piccoli rappresentanti della classe da me raccolti, entrambi rimanendo al disotto di 6 cent. in lunghezza; quantunque coloriti assai vivacemente, l' uno e l' altro sono poi destituiti di peculiarità plastiche molto rilevanti, mentre invece la terza specie *Homaloptera Brucei* ha una livrea molto dimessa, essendo tutta di un brunastro chiaro, ma è assai più grande e presenta lo stesso aspetto bizzarro degli *Exostoma*, coi quali può infatti a tutta prima essere confusa.

I Plectognati, ultimo ordine della classe del quale abbia riportato rappresentanti, non ascendono che a 5 specie, tutte spettanti alla famiglia dei Gimnodonti, e tutte note e comprendono il *Tetrodon cutcutia*, superiormente di un bel verde chiaro, inferiormente bianco, coll' estremità della coda rosa ed una macchia rossa alla gola, nella forma assai somigliante ad una vescichetta ora rigonfia d' aria ora floscia e che ha anche, vuolsi, la strana abitudine di galleggiare col ventre in su ed in questa posizione abbandonarsi al capriccio della corrente.

E di questa strana e vaga creatura mi pareva mettesse conto dare un cenno, perchè è uno dei pesci la cui presenza a Bhamo, cioè in un punto del massimo fiume birmano separato, come ebbi già campo di rilevare, da più di 400 miglia dal mare, mi sorprese maggiormente; non sarà, infatti, inopportuno ricordare che i Plectognati sono in maggioranza esclusivamente marini o di estuario e, per quanto concerne l' esperienza mia propria, osserverò che la specie menzionata è la sola delle 5 da me ri-

portate, che abbia rinvenuto in acque perfettamente dolci. Gli altri 4 Plectognati sono stati acquistati sui mercati di Rangoon e provengono, perciò, verosimilmente dall'intricata rete di canali salmastri del delta irauadico, oppure dal vicino mare assai ricco di rappresentanti di questo ordine veramente straordinario, che oltre ai *Balistes* dal corpo compresso, molto alto e per lo più fregiato di tinte vivaci e disegni simmetrici elegantissimi, gli *Ostracion* protetti da un guscio di scudi esagonali disposti a mosaico ed i *Diodon* irti di aculei e che possono assumere quasi l'aspetto di una sfera, comprende, sappiamo, gli *Orthagoriscus* o pesci luna, non saprei se più sorprendenti per le metamorfosi che subiscono nei primi stadii della loro esistenza, oppure per l'aspetto sotto il quale li conosciamo generalmente, che per una specie, *O. mola*, può definirsi quello d'un pesce privato di gran parte del corpo, e cui due immense pinne danno le parvenze di una mostruosa elica.

Condensando i risultati ottenuti nei varii ordini, ecco la tabella riassuntiva dell'intiera classe:

	Noti	Nuovi	Totale
Pisces.			
Chondropterygii	2		2
Acanthopteri	38		38
Anacanthini	4		4
Physostomi	100	11	111
Plectognathi	5		5
	149	**11**	**160**

Venendo ora ai soliti confronti fra i risultati delle mie ricerche e le nostre conoscenze sulla fauna birmana, osserverò che se per le classi precedenti fu cosa facile il separare i rappresentanti marini da quelli fluviali, il brano della prefazione al lavoro del prof. Vinciguerra sui pesci da me raccolti, già riportato al principio di questo capitolo, ha dimostrato quanto ciò riesca invece

malagevole pei pesci, giacchè molti di essi che ordinariamente vivono nel mare, non solo frequentano anche le foci dei fiumi, ma risalgono i fiumi stessi ed, in molti casi, tanto oltre da superare i limiti della marea e raggiungere l' acqua perfettamente dolce; e naturalmente questi pesci nello stesso tempo che spettano alla categoria dei marini debbono pure essere collocati in quella dei pesci di estuario oppure in quella dei fluviali.

Dato questo complicato stato di cose, non è sorprendente che del medesimo se ne siano risentite le opere che trattano dell' ittiofauna birmana, cioè che a molte delle specie in esse citate manchino le indicazioni necessarie per riconoscere a quale delle dette tre categorie vadano riferite. Egli è per ciò che correndomi ora l' obbligo di passare ai detti confronti, io mi vi accingo con grande riluttanza, convinto come sono, di riescire nella presente classe, assai più imperfettamente nel mio compito che nelle classi precedenti, e ciò faccio soltanto nella speranza di dare materia ed incitamento ad altri per fare meglio.

Finora io mi sono valso anzitutto del *Burma its people and productions*, poichè quest' opera mi offriva i più ampii dati sulla fauna birmana; per i pesci darò invece la precedenza ad un'altra opera già da me citata incidentalmente in nota, stata essa pure pubblicata per cura del governo Anglo-Indiano, il *British Burma Gazetteer*, ove, se troviamo citato un numero molto più limitato di rappresentanti della classe della quale stiamo occupandoci, rinveniamo però nozioni assai più utili al nostro scopo. Infatti nel *Brit. Bur. Gazett.* sono soltanto annoverati 243 pesci, ma le indicazioni che li concernono ci permettono di riconoscerne ben 177 fra prettamente fluviali e di estuario, oppure di marini ma che però abitano anche le foci dei fiumi stessi [1], mentre le

[1] Le 177 specie citate nel — British Burma Gazetteer, chapt. Ichthyology — sono le seguenti:

1. Lates calcarifer (Bl.).
2. Ambassis nama (H. B.).
3. — ranga (H. B.).
4. — baculis (H. B.).
5. — nalua (H. B.).
6. — gymnocephalus (Lacép.).
7. Therapon jarbua (Forsk.).
8. Datnioides polota, Bleek. (quadrifasciatus, Sevast.).
9. Gerres filamentosus (Cuv.).
10. Scatophagus argus (Bl.).
11. Toxotes microlepis, Blyth.

osservazioni della medesima indole contenute nel *Burma its peop. and prod.* sono molto più scarse e quantunque le specie enumeratevi oltrepassino le 470, non possiamo riferirne che poco più

12. Toxotes chatareus (H. B.).
13. Badis Buchanani, Bleek.
14. Nandus marmoratus, C. & V.
15. Pristolepis nandioides, Bleek. (fasciata, Bleek.).
16. Polynemus paradiseus, L.
17. — indicus, Shaw.
18. — plebeius, Brouss.
19. — tetradactylus, Shaw.
20. Sciaena coitor (H. B.).
21. — diacanthus (Lacép.).
22. Sciaenoides pama (H. B.).
23. — biauritus (Cantor).
24. Equula edentula (Bl.).
25. — ruconius (H. B.).
26. Stromateus sinensis (Euphr.).
27. Silago domina, C. & V. (panijus, H. B.).
28. - sihama (Forsk.).
29. Batrachus gangene, H. B.
30. Gobius striatus (Day).
31. — elegans, C. & V.
32. — giuris, H. B.
33. — koku, Russ. (G. Kokius, C. & V.).
34. — sadanundio, H. B.
35. — nunus, H. B.
36. Sicydium fasciatum, Day.
37. Apocryptes batoides, Day.
38. Periophthalmus Koelreuteri (Pall.).
39. = Schlosseri (Pall.).
40. Boleophthalmus viridis (H. B.).
41. — Boddaerti (Pall.).
42. Eleotris macrodon, Bleek.
43. — porocephalus, C. & V.
44. — fusca (Bl. Schn.).
45. Gobioides rubicundus, H. B.
46. Rhynchobdella aculeata (Bl.).
47. Mastacembelus unicolor, C. & V.
48. — zebrinus, Blyth.
49. — armatus (Lacép.).
50. Mugil planiceps, C. & V. (tade, Forsk.)
51. — subviridis, C. & V.
52. — corsula, H. B.
53. — Hamiltonii, Day.
54. Ophiocephalus marulius, H. B.
55. Ophiocephalus striatus, Bl.
56. — gachua, H. B.
57. — punctatus, Bl.
58. Anabas scandens (Dald.).
59. Trichogaster labiosus, Day.
60. — fasciatus, Bl. Schn.
61. Synaptura pan (H. B.).
62. Cynoglossus brachyrhynchus (Bleek.).
63. — sp. (bengalensis, Bleek. ?).
64. Macrones aor (H. B.).
65. — affinis, Blyth (Blythii, Day).
66. — gulio (H. B.).
67. — microphthalmus, Day.
68. — leucophasis (Blyth).
69. — Bleekeri, Day.
70. Erethistes hara (H. B.).
71. — conta (H. B.).
72. Rita Buchanani, Bleek.
73. Arius burmanicus, Day.
74. — acutirostris, Day.
75. — sona (H. B.).
76. — gagora (H. B.).
77. — jatius (H. B.).
78. Batrachocephalus mino (H. B.).
79. Osteogeniosus militaris (L.).
80. — stenocephalus, Day.
81. Pangasius Buchanani, C. & V.
82. Pseudeutropius goongwaree (Sykes).
83. — acutirostris, Day.
84. — garua (H. B.).
85. Olyra burmanica, Day.
86. Callichrous bimaculatus (Bl.).
87. — pabo (H. B.).
88. — macrophthalmus (Blyth).
89. Silurus cochinchinensis, C. & V.
90. Chaca lophioides, C. & V.
91. Plotosus canius (H. B.).
92. Clarias magur (H. B.).
93. Saccobranchus fossilis (Bl.).
94. Silundia gangetica, C. & V.
95. Eutropiichthys vacha (H. B.).
96. Amblyceps mangois (H. B.).
97. Gagata cenia (H. B.).
98. Bagarius Yarrellii (H. B.).
99. Glyptosternum trilineatum (Blyth).

d' un centinaio alle categorie menzionate, delle quali appena 10 non sono comprese fra quelle annoverate nel *Brit. Bur. Gazett.* (1).

100. Exostoma Berdmorei, Blyth.
101. Harpodon nehereus (H. B.).
102. Belone cancila (H. B.).
103. — strongylura, v. Hass.
104. Hemirhamphus limbatus, C. & V.
105. — ectuntio (H. B.).
106. Homaloptera bilineata, Blyth.
107. Discognathus lamta (H. B.).
108. Labeo calbasu (H. B.).
109. — Stoliczkae, Steind.
110. — rohita (H. B.).
111. — angra (H. B.).
112. — boga (H. B.).
113. Osteochilus rostellatus, C. & V. (chalybeatus, C. & V.).
114. — Neilli (Day).
115. — cephalus (C. & V.).
116. Dangila burmanica, Day.
117. — Berdmorei, Blyth.
118. Cirrhina mrigala (H. B.).
119. Semiplotus modestus, Day.
120. — Macclellandi, Bleek.
121. Catla Buchanani, C. & V.
122. Amblypharyngodon Atkinsoni (Blyth).
123. — mola (H. B.).
124. Barbus sarana (H. B.).
125. — goniosoma (Bleek.).
126. — Stracheyi, Day.
127. — Stevensonii, Day
128. Barbus Blythii, Day.
129. — macrolepidotus (C. & V.).
130. — chola (H. B.).
131. — apogon, C. & V.
132. — Stoliczkanus, Day.
133. — stigma (C. & V.).
134. — unimaculatus (Blyth).
135. — puntio (H. B.).
136. Nuria danrica (H. B.).
137. Rasbora elanga (H. B.).
138. — daniconius (H. B.).
139. Rasbora Buchanani, Bleek.
140. Rohtee Belangeri (C. & V.).
141. Barilius guttatus (Day).
142. Danio spinosus, Day.
143. — aequipinnatus (McCle.).
144. — dangila (H. B.).
145. — albolineatus (Blyth).
146. — nigrofasciatus (Day).
147. Perilampus aptar (H. B.).
148. Chela Sladoni, Day.
149. — sardinella (C. & V.).
150. — bacaila (H. B.).
151. Botia Berdmorei (Blyth).
152. — histrionica, Blyth.
153. Acanthopsis choirorhynchus, Bleek.
154. Lepidocephalichthys Berdmorei (Blyth).
155. Acanthophthalmus pangia (H. B.).
156. Apua fusca, Blyth.
157. Nemachilus rubidipinnis (Blyth).
158. — zonalternans (Blyth).
159. — cincticauda (Blyth).
160. Engraulis telara (H. B.).
161. — purava, C. & V.
162. Chatoessus chacunda (H. B.).
163. — modestus, Day.
164. Clupea variegata, Day.
165. — palasah, C. & V. (ilisha, H. B.)
166. Pellona Sladeni, Day.
167. Megalops cyprinoides (Brouss.).
168. Notopterus kapirat (Pall.).
169. — chitala (H. B.).
170. Amphipnous cuchia (H. B.).
171. Monopterus javanensis, Lacép.
172. Xenopterus naritus (Richards.).
173. Tetrodon patoca, H. B.
174. — cutcutia, H. B.
175. — fluviatilis, H. B.
176. Carcharias gangeticus, M. & H.
177. Pristis cuspidatus, Lath.

NB. I nomi generici o specifici posti fra parentesi sono quelli adottati dal Day nella — Fauna of British India. Fishes — sistema che seguirò negli altri elenchi.

(1) Le 10 specie citate nel — Burma its people and productions — sono le seguenti:

1. Equula insidiatrix (Bl.).
2. Rita sacerdotum, And.
3. Arius coelatus (C. & V.).
4. — Buchanani, Day.

Oltre di queste 187 specie forniteci dai due più importanti lavori che avevamo sull' ittiofauna particolare della Birmania prima che io intraprendessi il mio viaggio, dobbiamo tener conto di altre 11 citate dall' Anderson nella sua grandiosa opera zoologica sul Yunnan [1], di 5 annoverate dal prof. Vinciguerra in due memorie comparse in questi annali [2], nonchè di altre 31 ricordate da questo stesso autore come già state segnalate nei fiumi o negli estuarii della Birmania, nel suo più recente lavoro sui pesci riportati dal mio viaggio [3], che fanno ascen-

5. Labeo nandina (H. B.).
6. Barbus Margarianus, And.
7. Danio kakhienensis, And.
8. Engraulis indicus, v. Hass.
9. Coilia borneensis, Bleek.
10. Chatoessus manminna (H. B.)

[1] Le 11 specie citate dall'Anderson nel — Anat. and Zool. Resear., compr. Account of the Zool. Res. of the two exp. to West. Yunnan — sono le seguenti:

1. Vallago attu (Bl. Schn.).
2. Macrones cavasius (H. B.).
3. — corsula (H. B.).
4. Exostoma Andersoni, Day.
5. Carassius auratus (L.).
6. Labeo curchius, H. B. (gonius, H. B.).
7. Barbus mosal, H. B. (tor, H. B.).
8. Oreinus Richardsoni (Gr. & Hard.).
9. Barilius interrupta, Day.
10. Osteobrama (Rohtee) cotio (H. B.).
11. Misgurnus anguillicaudatus, Cant.

[2] Le 5 specie citate dal prof. Vinciguerra sono le seguenti:

1. Macrones vittatus (Bl.),

compresa fra le 20 specie birmane enumerate nella sua memoria — Enumerazione di alcuni pesci raccolti a Minhla sull'Irrawaddi dal Cap. G. B. Comotto (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XVIII, 1882-83, p. 651-660).

2. Eleotris butis (H. B.).
3. Perilampus laubuca (H. B.).
4. Engraulis Hamiltonii (Gr. & Hardw.).
5. Pellona indica (Swains.),

comprese fra le 24 specie birmane enumerate nella sua memoria — Enumerazione di alcuni pesci raccolti alle foci del Gange e dell' Irrawaddi dal Cap. G. Ansaldo (op. cit. vol. XXII, 1885, p. 82-96).

[3] Le 31 specie ricordate dal prof. Vinciguerra nel suo lavoro sui pesci riportati dal mio viaggio sono le seguenti:

1. Diagramma crassispinum, Rüpp.
2. Pterois genissera, C. & V. (miles, Benn.).
3. Sciaena miles, C. & V.
4. Otolithus bispinosus, C. & V. (maculatus, C. & V.).
5. Apocryptes lanceolatus (Bl. Schn.).
6. Boleophthalmus pectinirostris (Gm.).
7. Pseudorhombus arsius (H. B.).
8. Macrones tengara (H. B.).
9. Arius thalassinus (Rüpp.).
10. — venosus, C. & V.
11. Cirrhina latia (H. B.).
12. Barbus phutunio (H. B.).
13. Osteobrama (Rohtee) Alfrediana, C. & V.
14. Engraulis taty, C. & V.
15. Coilia Reynaldi, C. & V.
16. Pellona elongata (Benn.).
17. Symbranchus bengalensis (McCle.).
18. Anguilla bicolor, McCle.
19. Anguilla bengalensis (Gr. & Hardw.).
20. Muraenesox talabon (Cuv.).
21. — cinereus (Forsk.).
22. Muraena tessellata, Richards.

dere il numero delle specie a 234. Le indicazioni contenute poi nella *Fauna of British India. Fishes*, che si può dire una ristampa della magistrale opera del Day, *The Fishes of India*, ci permettono di riconoscere più di 200 pesci come viventi nei fiumi e negli estuarii della Birmania, dei quali 38 non stati citati nei lavori menzionati sopra ([1]) e che addizionati ai 234 precedenti ci danno un totale di 272 specie.

23. Hippocampus trimaculatus, Leach.
24. Tetrodon lunaris, Bl. Schn.,
delle quali l'autore fa cenno nell'introduzione insieme a molte altre, nello stesso tempo che ci tesse un interessante storia dell'ittiofauna birmana.
25. Carcharias Temminki, M. & H
26. Olyra elongata, Gthr.
27. Arius falcarius, Richards. (falcatus, Rich.).
28. Pseudecheneis sulcatus (McCle.).
29. Homaloptera Brucei (Gr. & Hardw.).
30. Botia Almorhae, Gray.
31. Tetrodon immaculatus, Bl. Schn.,
alle quali allude nel testo come già state segnalate nella Birmania.

([1]) Le 38 specie citate nella — Fauna of British India. Fishes — sono le seguenti:

1. Trygon uarnak (Forsk.).
2. Aetobatis narinari (Euphr.).
3. Muraena tile (H. B.).
4. Muraenesox talabonoides (Bleek.).
5. Ophichthys boro (H. B.).
6. Moringua raitaborua (H. B.).
7. Pseudeutropius taakree (Sykes).
8. Liocassis fluvialis, Day.
9. Akysis pictus, Gthr.
10. Matsya argentea (Tick.).
11. Barbus burmanicus, Day.
12. Aspidoparia morar (H. B.).
13. Barilius bola (H. B.).
14. Chela clupeoides (Bl.).
15. Engraulis mystax (Bl. Schn.).
16. — tri, Bleek.
17. Colia Dussumieri, C. & V.
18. Haplochilus melanostigma (McCle.).
19. — panchax (H. B.).
20. Lutjanus Johni (Bl.).
21. Ambassis Commersoni, C. & V.
22. Apogon Tickelli, Day.
23. Polycaulis uranoscopus (Bl. Schn.).
24. Sciaena cuja (H. B.).
25. Trichiurus haumela (Forsk.).
26. — savala, C. & V.
27. Gobius personatus, Bleek.
28. Eleotris muralis, C. & V.
29. — scintillans, Blyth.
30. — amboinensis, Bleek.
31. Gobioides Buchanani (Day).
32. Mugil parsia, H. B.
33. — Dussumieri, C. & V.
34. — olivaceus, Day.
35. — oligolepis, Bleek.
36. Cynoglossus lingua, H. B.
37. — lida (Bleek.).
38. Syngnathus spicifer, Rüpp.

Ecco come queste 272 specie sono distribuite per ordini e famiglie, quante di esse sono presenti nella mia collezione e quante quest'ultima ne contiene inoltre non comprese fra le medesime:

	Noti della Birmania	Raccolti		
		Noti	Nuovi per la fauna	Totale
PISCES				
Chondropterygii				
Carchariidae . .	2	1		1
Pristidae	1		1	1
Trygonidae. . .	1			
Myliobatidae. .	1			
	5	**1**	**1**	**2**
Acanthopteri				
Percidae	13	4		4
Squamipinnes .	3	2		2
Scorpaenidae. .	2			
Nandidae. . . .	3	3		3
Polynemidae. .	4	3		3
Sciaenidae . . .	7	2		2
Trichiuridae . .	2	1		1
Carangidae. . .	3	1		1
Stromateidae. .	1	1		1
Trachinidae . .	2	1		1
Batrachidae . .	1	1		1
Gobiidae	24	6		6
Mastacembelidae	4	4		4
Mugilidae . . .	8	2	1	3
Ophiocephalidae	4	4		4
Labyrinthici . .	3	2		2
	84	**37**	**1**	**38**
Anacanthini				
Pleuronectidae.	6	4		4
Physostomi				
Siluridae	54	32	8	40
Cyprinidae . . .	62	32	10	42
Homalopteridae	2	2	1	3
Acanthopsidae .	11	8	4	12
Scombresocidae	4	2		2
Clupeidae. . . .	19	8		8
Cyprinodontidae	2			
Scopelidae . . .	1			
Notopteridae. .	2	1		1
Symbranchidae	3	2		2
Muraenidae . .	9	1		1
	169	**88**	**23**	**111**
Lophobranchii				
Syngnathidae .	2			
Plectognathi				
Gymnodontes .	6	5		5
	272	**135**	**25**	**160**

Da questa tabella emerge che delle 272 specie birmane già note io ne riportai 135, ora se questo numero preso in senso assoluto parla poco favorevolmente dei risultati delle mie ricerche, poichè dimostra che io raccolsi meno della metà delle dette specie, diventa assai più propizio quando si ponga mente allo scopo del mio viaggio, diretto, sappiamo, ad aumentare le nostre conoscenze intorno alla fauna terrestre e fluviale della Birmania

continentale e si confrontino alcuni degli elementi che lo costituiscono con quelli delle specie già state segnalate di quel paese. Prendiamo infatti ad esaminare le famiglie esclusivamente di acqua dolce; quella dei Ciprinidi che è la più cospicua, è forse la meno bene rappresentata nella mia collezione, poichè delle 62 specie note essa ne annovera soltanto 32, cioè poco più di $^1/_2$; ma negli Acantopsidi il numero delle specie note raccolte corrisponde ad una proporzione superiore; esse, vale a dire, superano i $^2/_3$, e negli Ofiocefalidi, Mastacembelidi e Omalopteridi toccano poi il totale; a tacere dei Siluridi, che se non comprendono soltanto forme specifiche fluviali, queste sono in predominio, e dei quali riportai 32 delle 54 specie note, cioè quasi i $^2/_3$.

Alle stesse conclusioni giungiamo rispetto alle specie nuove per la fauna, ascendenti soltanto a 25, 11 delle quali, abbiamo veduto, sono anche nuove per la scienza, se si riflette che ben 15 di esse appartengono a parecchie delle famiglie esclusivamente d'acqua dolce menzionate or ora, cioè 10 ai Ciprinidi, 4 agli Acantopsidi ed 1 agli Omalopteridi, e che delle rimanenti 10 specie, ben 6 spettanti ai Siluridi sono forme prettamente fluviali.

Posso ancora aggiungere che dalla detta tabella emerge altresì che nella mia collezione fanno difetto ben 6 famiglie, ma tale mancanza non ha grande importanza perchè tali famiglie comprendono un numero molto esiguo di rappresentanti marini che s'arrestano agli estuarii o non risalgono i fiumi birmani che per breve tratto.

Elenco dei Pesci raccolti

Class. **PISCES**

Subcl. **PALAEICHTHYES.**

Ordo CHONDROPTERYGII.

Fam. **Carchariidae.**

1\. Carcharias Temminckii, M. & H.

Fam. **Pristidae.**

*2. Pristis Perroteti, M. & H.

Subcl. **TELEOSTEI.**

Ordo ACANTHOPTERI.

Fam. **Percidae.**

3\. Lates calcarifer (Bl.).

4\. Datnioides polota (H. B.) (quadrifasciatus, Sevast.).

5\. Ambassis nama (H. B.).

6\. — ranga (H. B.).

Fam. **Squamipinnes.**

7. Scatophagus argus (Gm.).
8. Toxotes microlepis, Gthr.

Fam. **Nandidae.**

9. Badis Buchanani, Bleek.
10. Nandus marmoratus, C. & V.
11. Pristolepis fasciatus (Bleek.).

Fam. **Polynemidae.**

12. Polynemus paradiseus, L.
13. — indicus, Shaw.
14. — tetradactylus, Shaw.

Fam. **Sciaenidae.**

15. Sciaena coitor (H. B.).
16. Sciaenoides pama (H. B.).

Fam. **Trichiuridae.**

17. Trichiurus haumela (Forsk.).

Fam. **Carangidae.**

18. Equula edentula (Bl.).

Fam. **Stromateidae.**

19. Stromateus sinensis, Euphr.

Fam. **Trachinidae.**

20. Sillago panijus (H. B.).

Fam. **Batrachidae.**

21. Batrachus gangene (H. B.).

Fam. **Gobiidae.**

22. Gobius melanocephalus, Bleek (personatus, Bleek.).
23. — giuris, H. B.
24. Apocryptes lanceolatus (Schn.).
25. — bato (H. B.) (batoides, Day).
26. Boleophthalmus Boddaerti (Pall.).
27. Amblyopus (Gobioides) rubicundus (H. B.).

Fam. **Mastacembelidae.**

28. Rhynchobdella aculeata (Bl.).
29. Mastacembelus zebrinus, Blyth.
30. — unicolor, C. & V.
31. — armatus (Lac.).

Fam. **Mugilidae.**

*32. Mugil belanak, Bleek.
33. — corsula, H. B.
34. — Hamiltonii, Day.

Fam. **Ophiocephalidae.**

35. Ophiocephalus marulius, H. B.
36. — striatus, Bl.
37. — gachua, H. B.
38. — punctatus, Bl.

Fam. **Labyrinthici.**

39. Anabas scandens (Dald.).
40. Trichogaster fasciatus, Schn.

Ordo ANACANTHINI.

Fam. **Pleuronectidae.**

41. Synaptura pan (H. B.).
42. Cynoglossus lida (Bleek).
43. — bengalensis (Bleek.)? var.
44. — lingua, H. B.

Ordo PHYSOSTOMI.

Fam. **Siluridae.**

45. Clarias magur (H. B.).
46. Chaca lophioides, C. & V.
47. Saccobranchus fossilis (Bl.).
48. Olyra elongata, Gthr. [1].
49. Amblyceps mangois (H. B.).
50. Silurus cochinchinensis, C. & V.
51. Wallago attu (Schn.).
52. Eutropiichthys vacha (H. B.).
53. Callichrous bimaculatus (Bl.).
54. — macrophthalmus (Blyth).

[1] Questa specie è stata ommessa nella Fauna of British India. Fishes.

55. Pseudeutropius taakree (Sykes)?
56. — acutirostris, Day.
57. — garua (H. B.)?
58. Pangasius Buchanani, C. & V
59. Macrones aor (H. B.).
60. — cavasius (H. B.).
61. — Bleekeri, Day.
62. — leucophasis (Blyth).
63. — vittatus (Bl.).
64. — menoda (H. B.) (corsula, H. B.).
65. — microphthalmus, Day
*66. — *rufescens*, Vinc.
67. — gulio (H. B.).
*68. — *Dayi*, Vinc.
69. Rita ritoides C. & V. (Buchanani, Bleek.).
*70. Arius parvipinnis, Day.
71. — falcarius, Rich. (falcatus, Rich.)?
*72. — Dussumierii, C. & V.?
73. — gagora (H. B.).
74. — jatius (H. B.).
75. Batrachocephalus mino (H. B.).
76. Bagarius Yarrellii (Syches).
77. Glyptothorax (Glyptosternum) trilineatus, Blyth.
*78. — *dorsalis*, Vin.
79. Gagata cenia (H. B.).
80. Erethistes conta (H. B.).
81. Pseudecheneis sulcatus (McCl.).
*82. Exostoma labiatum (McCl.).
*83. — *macropterum*, Vinc.
*84. — *Feae*, Vinc.

Fam. **Cyprinidae**.

85. Catla Buchanani, C. & V.
86. Cirrhina mrigala (H. B.).
87. Dangila burmanica, Day.
88. Osteochilus Neillii (Day).
89. Labeo nandina (H. B.).
90. — calbasu (H. B.).
91. — (Osteochilus) cephalus, C. & V.
92. — Stoliczkae, Steind.
93. Labeo gonius (H. B.).
*94. — diplostomus (Heck.)?
95. — angra (H. B.).
96. — boga (H. B.).
97. Discognathus lamta (H. B.).
*98. — *imberbis*, Vinc.
99. Crossochilus (Cirrhina) latius (H. B.).
*100. *Scaphiodonichthys burmanicus*, Vinc.
101. Barbus sarana (H. B.).
102. — altus, Gthr. (Matsya argentea, Tick.).
*103. — hexastichus, McCl.?
104. — Stevensonii, Day?
105. — chola (H. B.).
106. — burmanicus, Day.
*107. — melanostigma, Day?
108 — apogon, C. & V.
*109. — *hampaloides*, Vinc.
110. — stigma (C. & V.).
111. Nuria danrica (H. B.).
112. Amblypharyngodon Atkinsonii (Bl.).
113. — mola (H. B.).
*114. Danio malabaricus (Jerd.).
115 — aequipinnatus (McCl.).
116. — dangila (H. B.).
117. Aspidoparia morar (H. B.).
*118. Barilius barna (H. B.).
*119. — *barnoides*, Vinc.
120. — guttatus (Day).
*121. Osteobrama *Feae*, Vinc.
122. — (Rohtee) cotio (H. B.).
123. — — Alfrediana (C. & V.).
124. — — Belangeri (C. & V.).
125. Chela Sladeni, Day (Sladoni, Day).
126. — sardinella (C. & V.).

Fam. **Homalopteridae**.

127. Homaloptera Brucei (Gr. & Hard.).

*128. *Helgia modesta*, Vinc.
129. — (Homaloptera) bilineata (Blyth).

Fam. **Acanthopsidae.**

130. Nemachilus rubidipinnis (Blyth).
*131. — rupicola (McCl.)
*132. — multifasciatus, Day.
*133. — savona, H. B.).
*134. Lepidocephalichthys guntea (H. B.).
135. — Berdmorei (Blyth).
136. Acanthopsis choirorhynchus (Bleek.).
137. Botia Almorhac, Gray.
138. — Berdmorei (Blyth).
139. — histrionica, Blyth.
140. Acanthophthalmus pangia (H. B.).
141. — (Apua) fuscus (Blyth).

Fam. **Scombresocidae.**

142. Belone cancila (H. B.).
143. Hemirhamphus ectuntio (H. B.).

Fam. **Clupeidae.**

144. Engraulis Hamiltonii, Gr. & Hard.
145. — telara (H. B.).
146. Engraulis purava, C. & V.?
147. Coilia borneensis, Bleek.?
148. Chatoessus modestus, Day.
149. Clupea ilisha (H. B.).
150. — variegata, Day.
151. Megalops cyprinoides (Brouss.).

Fam. **Notopteridae.**

152. Notopterus kapirat, Lac.

Fam. **Symbranchidae.**

153. Amphipnous cuchia (H. B.).
154. Monopterus javanensis, Lac.

Fam. **Muraenidae.**

155. Anguilla bicolor, McCl.

Ordo PLECTOGNATHI.

Fam. **Gymnodontes.**

156. Xenopterus naritus. (Rich.).
157. Tetrodon patoca, H. B.
158. — cutcutia, H. B.
159. — immaculatus, Schn.
160. fluviatilis, H. B.

Specie marine.

161. Caranx hippos (L.).

MOLLUSCHI.

Le varie classi di vertebrati, eccezione fatta per i rettili ed i batraci, vennero trattate a parte in altrettanti paragrafi; per i molluschi ne occorrerà uno solo, poichè non comprendono che due classi con un contingente non troppo elevato di rappresentanti e perchè nella pluralità offrendo un interesse molto più limitato dei vertebrati, non danno materia a considerazioni tanto copiose e variate. Ciò posto comincierò coll' osservare che gli esemplari fluviali e terrestri da me radunati nel sotto regno del quale dobbiamo occuparci, sommano a 2600 e che più della metà di essi spettano alla prima di queste due categorie; ora, benchè

la proporzione delle specie e varietà rappresentate dagli esemplari fluviali, sia risultata, rispetto al totale delle specie e varietà raccolte, alquanto inferiore a quella degli esemplari stessi, essa mantiensi tuttavia molto più elevata di quella esistente fra i molluschi fluviali ed i molluschi fluviali e terrestri già noti della Birmania sommati assieme, per le specie e varietà da me riportate tale proporzione rimanendo superiore ai $^2/_5$, per le specie e varietà note birmane essendo soltanto di circa $^1/_4$ ([1]).

Per spiegare tale discrepanza fra i risultati delle mie ricerche e le nozioni che noi avevamo intorno alla malacologia birmana, basterà ricordare che in Birmania, come del resto in ogni altra contrada, le chiocciole terrestri abbondano soltanto intorno alle formazioni calcari, e che queste facevano intieramente difetto nella maggior parte delle località ove io stazionai lungamente.

Infatti fu soltanto in una stazione sui monti Carin che potei per qualche settimana usufruire della vicinanza di rocce calcari, ma ciò accadeva durante la stagione secca, cioè nell'epoca meno adatta per raccogliere molluschi, ed i risultati delle mie ricerche, per quanto concerne siffatti animali, furono ivi molto scarsi; come comparativamente poveri furono i risultati ottenuti in due gite alle scogliere delle *Farm caves* situate vicino a Moulmein, effettuate pure nella detta stagione, poichè esse mi fruttarono soltanto un centinaio di esemplari e poco più di una dozzina di specie, mentre durante le pioggie la scogliera in discorso deve brulicare di chiocciole; in vero, al dire di W. T. Blanford, certo una delle autorità più competenti in materia, la scogliera delle *Farm caves* ed altre consimili formazioni calcari sparse nel piano che per tre punti cardinali circonda Moulmein, fanno di quest'ultimo «una delle località più ricche di conchiglie terrestri del mondo ([2]) ».

Non sarà poi inopportuno il rilevare che $^1/_3$ degli esemplari dei molluschi fluviali da me riportati provengono dalla pescheria

([1]) Nel — Burma its people and productions — ove trovansi raccolti dati sufficienti per avere un'idea adeguata delle nostre cognizioni sulla malacologia birmana, sono enumerati circa 360 fra molluschi terrestri e fluviali della Birmania continentale; di questi soltanto intorno a 90 spettano alla seconda di queste due categorie.

([2]) British Burma Gazetteer, Vol. I. p. 703.

di Mandalay e che essi comprendono ben 18 fra specie e varietà di *Unio*, 5 di *Melania*, 2 di *Paludina*, perchè ciò dimostra che tutti questi generi sono dai Birmani usufruiti come eduli; ed aggiungerò che mischiate insieme a questi generi, costituiti di forme per lo più assai grandi, rinvenni pure numerosissimi esemplari della minuscola *Corbicula irawadica*. Osserverò ancora che in maggioranza i molluschi da me riportati furono conservati a secco e perciò non comprendono che la spoglia solida o guscio dell' animale, eccezione fatta per quelli forniti di una conchiglia ridotta, come certi Oleacinidi, ad esempio gli *Helicarion*, i *Cryptosoma* e le *Vitrina*, oppure che ne sono del tutto privi, quali i Veronicellidi; questi e quelli affinchè non si deformassero soverchiamente, vennero prima fatti perire affogati nell' acqua e poscia tuffati in alcool insieme alle forme che per la loro piccolezza non comportavano l' estirpazione del mollusco e quindi non conveniva di serbare a secco.

Tutti i molluschi da me riportati furono dalla Direzione del Museo Civico affidati alle cure del dott. C. Tapparone Canefri, il quale con gentile premura ne intraprese lo studio; siccome però questo materiale, come quello concernente altri tipi d' animali, non giunse al Museo in una sola volta, ma una parte arrivò alla spicciolata mentre stavo compiendo il viaggio, ed una parte la portai io stesso al mio ritorno in patria, così quest' ultima fu esaminata assai più tardi.

Una memoria comparsa in questi Annali, nella quale sono enumerate 115 fra specie e varietà [1], ci ha dato ragione della prima parte di questo materiale concernente i risultati dei due primi anni di ricerche; non così accadde sfortunatamente della seconda parte, frutto dei due ultimi anni, benchè il Tapparone Canefri non frapponesse indugio, come già aveva fatto per l' altra, ad intraprenderne lo studio; poichè la morte lo colse

[1] C. TAPPARONE CANEFRI. Viaggio di L. Fea in Birm. ecc. XVIII. Molluschi terrestri e d' acqua dolce (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXVII, 1889, p. 295-359); dai numeri progressivi apparirebbe che in questo lavoro siano annoverate 116 fra specie e varietà, ma ciò dipende dal fatto che una di esse, *Unio burmanicus*, venne menzionata due volte.

prima che egli potesse condurre a termine questo secondo manoscritto; morte prematura che rapì alla scienza uno de' suoi più appassionati cultori e suscitò nel cuore di quanti, che come me ebbero la ventura di conoscerlo ed apprezzarlo, un' eco di dolore verace e profondo.

Se il Tapparone Canefri non potè completare il nuovo manoscritto, compilò però la descrizione delle forme che riteneva nuove ed un elenco di tutte le altre già note, che intendeva poi di trattare diffusamente, e lasciò questa seconda parte del materiale nello stesso soddisfacentissimo assetto che aveva dato al primo. Infatti tutti gli esemplari furono da lui separati ed etichettati specificamente per modo che l' intiera collezione birmana rimase completamente ordinata. E per questa sua ultima prova d' affetto, che mi pone ora in grado di poter far palesi i risultati malacologici ottenuti anche nei due ultimi anni di viaggio, io serberò al caro amico estinto perenne gratitudine.

Ho detto che la prima parte del materiale ha dato 115 fra specie e varietà, osserverò ora che la seconda ne abbraccia poco meno di una sessantina, delle quali 35 non trovansi rappresentate nella prima parte, e che sommate alle dette 115 formano un totale di 150 specie e varietà come risultato complessivo delle mie ricerche. In questo numero sono però comprese 5 forme marine, cioè 2 *Oncidium* stati riscontrati nuovi per la scienza e 3 *Littorina* già note, delle quali non possiamo tenere conto; eliminati questi 5 rappresentanti marini, ne rimangono 145 fluviali e terrestri.

Prima di occuparci della maniera nella quale queste 145 specie e varietà sono distribuite sistematicamente, e di accennare alle più interessanti, non sarà male ricordare che la distinzione fra molluschi terrestri e fluviali, più che sulla struttura ed aspetto, si basa sulle abitudini di questi animali a seconda che essi conducono vita terrestre od acquatica. Prendiamo infatti i fluviali; essi presentano due tipi assolutamente diversi, ne abbiamo cioè di quelli protetti da un guscio formato da due valve, come le Anodonte dei nostri fiumi e laghi, e questi spettano, sappiamo, alla classe dei Lamellibranchi, e ne abbiamo altri con un guscio unico

contorto a spirale, dei quali le chiocciole acquaiole che pullulano nei nostri stagni sono palpabili esempî, e questi ultimi appartengono alla classe dei Gasteropodi. Giova poi ancora rammentare che fra i Gasteropodi se ne contano di quelli provveduti di branchie, ed altri che hanno polmoni; questa ed altre importanti differenze di struttura hanno dato origine a due ordini, a quello dei Prosobranchi ed a quella dei Polmonati. Ora sarebbe naturale supporre che quelli provveduti di polmoni vivano sul suolo, quelli con branchie nell' acqua; invece noi vediamo moltissimi Prosobranchi, la cui cavità respiratoria, fornita di una reticella di vasi, permette loro di servirsi dell' aria atmosferica e che conducono vita terrestre, mentre parecchi Polmonati sono all' opposto acquaioli per eccellenza. Le discrepanze però fra concetto sistematico e tenore di vita cessano qua, giacchè, se una delle due categorie in discorso ha in comune coll' altra non solo una classe ma anche varii ordini, le famiglie risultano costituite di elementi dalle abitudini omogenee e possono quindi essere divise in fluviali e terrestri.

Ciò premesso osserverò che dei 2600 esemplari raccolti, 1600 circa spettano ai Gasteropodi e gli altri 1000 ai Lamellibranchi e che delle 145 fra specie e varietà terrestri e fluviali da essi rappresentati, 108 vanno riferiti al primo di questi ordini e 37 al secondo.

Dei 108 rappresentanti della classe dei Gasteropodi, 38 vanno riferiti all' ordine dei Prosobranchi, molluschi, ripeto, in parte viventi sul suolo, in parte nelle acque dolci, che fra le altre peculiarità possiedono pure quella di avere un opercolo e sono perciò generalmente noti col nome di Opercolati.

Delle famiglie terrestri di quest' ordine, la più numerosa sono i Cicloforidi, che abbracciano 15 dei detti rappresentanti e che diedero 1 sola novità alla scienza ed, ancora, basata sopra una mera varietà. Ben 12 di questi rappresentanti sono membri del bel genere *Cyclophorus* e fra essi meritano menzione il *C. pernobilis* ed il *C. zebrinus*, il primo uno dei maggiori che si conoscano, il secondo uno dei più eleganti, e gli altri 3 spettano,

2 al genere *Pterocyclos* ed 1 al genere *Leptopoma.* Le altre famiglie terrestri sono, i Pupinidi che contano soltanto 2 specie entrambe note ma assai pregiate per la loro limitatissima area di distribuzione, essendo state finora soltanto osservate sulle formazioni calcari dei dintorni di Moulmein, già da me menzionate, ove io pure le raccolsi, e i Diplommatinidi che ne contano una sola, del genere *Alycaeus,* costituito, sappiamo, di chioccioline subdiscoidali o subconiche, minute, caratterizzate da una strangolatura posta alquanto dietro l'apertura, preceduta in molti casi da una costa.

Delle famiglie fluviali la meglio rappresentata nella collezione sono i Melaniidi che comprendono 8 forme specifiche e 2 varietà, una delle quali nuove, cioè ben 10 rappresentanti, tutti spettanti al tipico genere *Melania,* la maggior parte assai grandi, col guscio turrito, brunastro, fregiato di solcature e gibbosità. Seguono i Paludinidi con 6 fra specie e varietà non dissimili da quelle dei nostri stagni, e tutte note, gli Ampullariidi con 2, entrambi vere *Ampullaria,* molto grandi, col nicchio globiforme pure note, ed i Rissoidi anche essi con 2 del pari già conosciute e state riferite al genere *Bithynia,* formato di specie turrite ed assai piccine.

Gli altri 70 Gasteropodi spettano all'ordine dei Polmonati. Cominciando dalle famiglie terrestri, osserverò che 32 di essi sono Oleacinidi che rivelarono 6 specie ed 1 varietà nuove. I generi più estesi di questa famiglia sono: *Nanina* che comprende appunto 3 delle dette specie e la varietà nuove, nonchè 14 altre forme specifiche note, cioè in totale ben 18 rappresentanti, ed *Helicarion* con 3 specie note ed 1 nuova, vale a dire con 4 rappresentanti. Questi ultimi ed il solo *Cryptosoma* da me raccolto, pure già conosciuto, *C. praestans,* rassomigliano assai ai Limacidi, il loro guscio troppo piccolo per dare ricetto al voluminoso animale, rimanendo nascosto sotto il mantello del mollusco. Tra le catture più interessanti citerò poi il genere *Vitrina,* non per anche stato ancora segnalato in Birmania, rappresentato nella mia collezione da 2 specie assai minuscole, una delle quali nuova e, caso insolito

per chiocciole cui la lentezza dei movimenti sono proverbiali, entrambi non facili ad acchiapparsi. Infatti al menomo allarme queste due *Vitrine* si lasciavano cadere dai tronchi sui quali generalmente le sorprendevo e se arrivavo in tempo ad accoglierle nel palmo della mano, contraendosi e saltellando furiosamente assai spesso riescivano a balzarne fuori prima che avessi il tempo di chiudere il pugno, e precipitavano a terra, ove foglie fradicie, sterpi e detriti vegetali li rendevano il più delle volte irreperibili. Farò ancora il nome della *Patula Feae*, che costituisce la settima novità fornitaci dalla presente famiglia.

Gli Elicidi ascendono a 25, ed eccettuati 3 *Clausilia* e 2 *Bulimus*, sono stati riferiti tutti all' immenso genere *Helix*, che comprende le 3 specie e la varietà nuove da me riportate di questa famiglia. E qui non sarà inopportuno rilevare che nessuna di queste *Helix* può per dimensioni od eleganza di disegni competere con parecchie di quelle che vivono sotto le nostre latitudini, invece una delle *Clausilia*, *C. Philippiana*, si fa notare per la sua grandezza e per l' aspetto caratteristico, ed entrambi i *Bulimus*, sebbene proporzionatamente piccoli, meritano pure di essere menzionati per la loro gaia livrea.

I Veronicellidi, col corpo schiacciato ed arrotondato alle due estremità e dall' aspetto molto caratteristico e ripugnante allo stesso tempo, ammontano a 5, ben 4 dei quali, cioè 3 specie ed 1 varietà risultarono nuovi alla scienza. Sorvolando sopra quattro di essi, spettanti al ben noto genere *Vaginula*, rileverò che il quinto, *Leonardia Nevilliana*, se nella forma e nel colore non diversifica gran fatto dagli altri, possiede però peculiarità di struttura abbastanza importanti, tanto da aver richiesto la fondazione del nuovo genere *Leonardia*, raggiunge inoltre dimensioni straordinarie, il maggiore degli esemplari essendo lungo presso che il doppio dei più grandi esemplari di *Vaginula* da me riportati, misurando cioè, quantunque contratto dall' alcool, ancora 10 cent. e vivo oltrepassando naturalmente di molto questa misura. Osserverò ancora che viva la *L. Nevilliana* quando è irritata, secerne, forse a scopo difensivo, da tutto il corpo, superiormente,

un liquido mucilaginoso rossastro, che non vidi emettere da alcun altro dei rappresentanti della famiglia.

I bizzarri Streptaxidi non comprendono che 2 specie del genere *Streptaxis* entrambi note, ma una delle quali, *S. Sankeyanus* che mette conto di figurare, molto strana, il suo nicchio avendo, tutte le apparenze di una chioccioletta, cui cause esterne abbiano impedito di crescere regolarmente, tanto è deforme, ed i minuscoli Succineidi ne contano 1 sola, pure nota, che non mette conto di commentare.

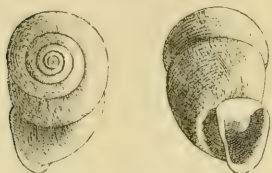



Fig. 11. *Streptaxis Sankeyanus*, Bens. — Il doppio della grand. nat.

Passando ora ai Polmonati fluviali osserverò che tenendo conto di 2 mere varietà, sommano appena a 5, tutti già conosciuti ed appartenenti alla famiglia dei Limneidi; 4 di essi spettano al ben noto, anche fra noi, genere *Limnaea*, e sono molto più piccoli della maggiore specie che vive nei nostri stagni; l'altro spetta al non meno a noi famigliare genere *Planorbis*, delle cui forme specifiche nostrali è assai più grande.

Ho detto che i rappresentanti da me riportati della classe dei Lamellibranchi sommano a 37, aggiungerò ora che essi appartengono a due famiglie, dalla pluralità dei concologi poste in due sezioni separate e contraddistinte dalla presenza o dall'assenza di una sorte di sifone come organo complementare della respirazione.

La famiglia provvista di quest' organo, detta degli Unionidi, col guscio tappezzato internamente di madreperla e foggiato talora tanto diversamente nei due sessi della medesima specie da averli fatti considerare specificamente distinti, comprende 35 fra specie e varietà, alcune piuttosto grandi, le altre di media statura o assai piccole e tutte, meno una, *Pseudodon inoscularis*, state riferite al genere *Unio*. Non sarà inopportuno osservare che di questi 34 *Unio* ben 15, cioè 9 vere specie e 6 varietà risultarono nuove alla scienza e che una di tale novità, *Unio sella*, ha un aspetto caratteristico.

La famiglia sprovveduta del su riferito sifone, detta dei Cirenidi comprende le altre 2 specie entrambe molto piccole, cioè la già menzionata e conosciuta *Corbicula irawadica* e lo *Sphaerium montanum* nuovo per la scienza.

La seguente tabella darà un' idea complessiva dei risultati ottenuti nell' intiero sottoregno :

	Noti	Nuovi	Totale
MOLLUSCA.			
Gasteropoda.			
Prosobranchiata	35	3	38
Pulmonata	55	15	70
	90	**18**	**108**
Lamellibranchiata	21	16	37
	111	**34**	**145**

Nella bella prefazione al suo lavoro malacologico sulla Bassa Birmania, comparso nel *British Burma Gazetteer*, W. T. Blanford, dopo aver lamentata l' insufficienza delle nostre cognizioni sui molluschi che popolano le coste e gli stagni salati del delta dei fiumi birmani, nonchè le paludi coperte di mangrovie del littorale di quel paese, osserva con compiacenza che al contrario i molluschi terrestri e d' acqua dolce sono stati raccolti e studiati alacremente avendo « forse attirato maggiormente l' attenzione che ogni altra sottodivisione del Regno Animale, eccettuati gli uccelli ».

Naturalmente ciò non significa che ulteriori e più pazienti ricerche non debbano allargare ancora le nostre conoscenze anche intorno a queste due categorie di molluschi, e le numerose novità da me scoperte nelle sezioni in discorso ne sono una prova luminosa; ma che intorno ai rappresentanti birmani delle medesime siasi con predilezione esercitato lo zelo dei raccoglitori e degli studiosi, lo attestano, oltre al nome dell' autore or ora citato, quelli del Mason, del Benson, dello Stoliczka, del Theobald,

dello Smith, dell'Hanley, dei Nevill e del Golwin-Austen, alle pubblicazioni dei quali andiamo debitori di presso che tutto quanto noi sappiamo intorno ai molluschi terrestri e fluviali birmani. È sulla scorta di tali pubblicazioni che il Theobald elaborò la parte malacologica del *Burma its people and productions* e benchè questa parte sia stata dall'autore presentata come un semplice tentativo e una compilazione, « è forse il lavoro d'insieme « ha scritto il Tapparone » più completo che si abbia ai giorni nostri sulla fauna malacologica di quel paese [1] ». Infatti dei 1000 e più molluschi enumerati nel *Burma its peop.* ecc. ben 360 possono considerarsi come terrestri e fluviali della Birmania continentale.

Nella tabella che seguirà indicherò in quale maniera questi 360 molluschi sono distribuiti per classi, ordini e famiglie, quanti di essi sono stati ritrovati da me, e quanti ne raccolsi che non erano ancora stati segnalati dal Theobald di quel paese. Ma anche qua occorre avvertire che le cifre che andrò esponendo dovranno essere ritenute soltanto approssimative, poichè per quanto accurata, non è probabile, od almeno rimane a provarsi, che la parte or ora menzionata del *Burma its peop.* ecc. sia andata immune dalle stesse pecche riscontrate nelle altre parti; pecche cioè d'ommissione o di ripetuto impiego di nomi [2], che io non mi sento di appurare, pecche, aggiungerò ancora, scusabilissime in un lavoro della sua indole, ma che, rettificate, muteranno naturalmente le cifre in discorso e le deduzioni che ne trarrò.

[1] Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, Vol. XXVII, 18·9, p. 298.

[2] Egli è appunto per non incorrere pur io nella stessa pecca del doppio impiego di nomi, che alle specie e varietà enumerate dal Theobald nel — Burma its peopl. ecc. — non mi sono attentato di aggiungerne parecchie altre citate dal Blanford nel — British Burma Gazetteer —, le quali potrebbero essere sostanzialmente identiche alle prime, e lo stesso feci e per il medesimo motivo di alcune altre nominate dall'Anderson nell' — Anat. and Zool. Research., compr. Account of the Zool. Res. ecc.

Ecco la tabella annunziata:

MOLLUSCA	Noti della Birmania	Raccolti		
		Noti	Nuovi per la fauna	Totale
GASTEROPODA				
Prosobranchiata				
Cerithiidae . . .	1			
Melaniidae . . .	24	5	5	10
Littorinidae . . .	1			
Paludinidae . . .	13	5	1	6
Rissoidae	5	2		2
Ampullaridae . .	5	2		2
Acmellidae . . .	1			
Pomatiasidae . .	1			
Cyclophoridae. .	48	11	4	15
Diplommatinidae	31	1		1
Pupinidae	9	2		2
Helicinidae . . .	11			
	150	**28**	**10**	**38**

	Noti della Birmania	Raccolti		
		Noti	Nuovi per la fauna	Totale
Pulmonata				
Limnaeidae . . .	10	4	1	5
Oleacinidae . . .	86	19	13	32
Helicidae	67	19	6	25
Streptaxidae . .	13	2		2
Succineidae . . .	2	1		1
Veronicellidae .	2	1	4	5
	180	**46**	**24**	**70**
	330	**74**	**34**	**108**
LAMELLIBRANCHIATA				
Unionidae	24	14	21	35
Cyreneidae . . .	6	1	1	2
	30	**15**	**22**	**37**
	360	**89**	**56**	**145**

Come si vede, dei 330 Gasteropodi terrestri e fluviali della Birmania continentale, annoverati nel *Burma its people and productions* io ne raccolsi soltanto 74, cioè assai meno di $^1/_4$ e fra essi fanno diffetto 5 famiglie, ma riuscii a procacciarmene 34 altri non citati in tale opera, mentre poi ottenni ben 15, cioè la metà dei Lamellibranchi menzionati nell' opera in discorso, ed inoltre 22 altri dei quali non è fatta menzione nella medesima; in altri termini il mio viaggio fruttò complessivamente 56 fra specie e varietà di molluschi non menzionati nel *Burma its peop.* ecc. da me considerate come nuove per la fauna (1), delle quali, sappiamo, 34 erano anche nuove per la scienza.

(1) A vero dire una di queste specie segnalate come nuove per la fauna birmana, la *Leonardia Nevilliana*, era, a quanto sembra, già stata raccolta dall'Anderson

Elenco dei Molluschi raccolti

Class. **GASTEROPODA**

Ordo PROSOBRANCHIATA

Fam. **Melaniidae**

1. Melania Reevei, Brot.
*2. — Reevei, v. *regularis*, Tapp.
*3. — Reevei, v. imbricata, Hanl. & Theob.
4. — herculea, Gould.
5. — variabilis, Bens.
*6. — tourannensis, Eyd. & Soul.
7. — tuberculata, Müll.
*8. — pyramis, Bens.
*9. — lirata, Bens.
10. — scabra, Müll.

Fam. **Paludinidae**

11. Paludina bengalensis, Lmk.
12. — bengalensis, v. digona, Blanf.
13. — bengalensis, v. doliaris, Gould.
14. — dissimilis, Müll.
*15. — angularis, Müll.
16. — shanensis, Theob.

Fam. **Rissoidae**

17. Bithynia goniomphala, Morel.
18. — nassa, Theob.

Fam. **Ampullaridae**

19. Ampullaria conica, v. expansa, Nevill.
20. — Theobaldi, Hanl.

Fam. **Cyclophoridae**

21. Cyclophorus aurantiacus, Schum.
22. — aurantiacus, v. speciosus, Reeve.
*23. — aurantiacus, v. *duplicilabris*, Tapp. (in lit.)
*24. — Nevilli, v. Mart.
25. — pernobilis, Gould.
*26. — Reevei, v. Mart.
27. — Haugthoni, Theob.
28. — sublaevigatus, Blanf.
29. — flavilabris, Bens.
30. — fulguratus, Pfeiff.
31. — expansus, Pfeiff.
32. — zebrinus, Bens.
33. Pterocyclos parvus, Pears.
34. — arakanensis, Blanf.
*35. Leptopoma vitreum, Less.

Fam. **Diplommatinidae**

36. Alycaeus urnula, Bens.

Fam. **Pupinidae**

37. Hybocystis gravida, Bens.
38. Rhaphaulus chrysalis, Pfeiff.

sui monti Catciu; infatti il sig. G. Nevill in una sua memoria intitolata: List of Mollusca brought back by Dr. J. Anderson from Yunnan and Upper Burma, with descriptions of new species (Journ. Asiat. Soc. Beng., vol. XLVI, 1877, p. 14-41), stata riprodotta con poche varianti dall'Anderson nella sua grandiosa opera zoologica sul Yunnan — Anat. Zool. Result ecc. — menziona un Veronicellide le cui dimensioni straordinarie e provenienza identica alla *Leonardia Nevilliana*, farebbero supporre si tratti dello stesso mollusco; ma egli non si è peritato a descriverlo e lo cita soltanto come *Veronicella*, n. sp.

Ordo PULMONATA

Fam. **Limnaeidae**

39. Planorbis exustus, Desh.
40. Limnaea rufescens, Gray.
41. — rufescens, v. patula, Hanl. & Theob.
*42. – rufescens, v. attenuata, Hanl. & Theob.
43. — luteola, Lmk.

Fam. **Oleacinidae**

*44. Helicarion *Feae*, Tapp.
*45. — Butleri, G. Aust.
46. — resplendens, Nevill.
47. — peguensis, Theob.
48. Cryptosoma praestans, Gould.
*49. Vitrina pallidispira, G. Aust.
*50. — *birmanica*, Tapp.
51. Stenogyra gracilis, Hutt.
52. Achatina pyramis, Bens.
53. Nanina (Ariophanta) retrorsa, Gould.
*54. — — retrorsa, v. *gigantea*, Tapp. (in lit.)
55. — (Macroclamys) resplendens, Phil.
56. — — convallata, Bens.
*57. — — Patane, Bens.
*58. — — *Auriettae*, Tapp.
*59. — — Theodori, Phil.
60. — — causia, Bens.
*61. — — *Oatesi*, Tapp. (in lit.)
*62. — (Oxytes) *Nasuellii*, Tapp. (in lit.)
63. — (Rotularia) anceps, Gould.
64. — — arata, Blanf.
65. — — diplodon, Bens.
66. — (Sesara) pylaica, Bens.
67. — — capessens, Bens.
*68. — — falcata, Blanf.
69. — — pansa, Bens.
70. — (Sitala) attegia, Bens.
*71. Kaliella bascauda, Bens.
72. — barakporensis, Pfeiff.
73. Patula *Feae*, Tapp.
74. Sophina forabilis, Bens.
75. — calias, Bens.

Fam. **Helicidae.**

76. Helix (Plectopylis) Andersoni, Blanf.
77. — — achatina, Gray.
78. — — Feddeni, Blanf.
79. — — karenorum, Blanf.
80. — — Zoroaster, Theob.
*81. — (Plecotropis) tapeina, Bens.
82. — — *Theobaldiana*, Tapp.
83. — — Huttoni, Pfeiff.?
84. — — plecostoma, Bens.
85. — (Trachia) gabata, Gould.
86. — — delibrata, Bens.
*87. — — *Tornatorii*, Tapp. (in lit.)
88. — (Geotrochus) scenoma, Bens.
89. — (Camoena) Piliodon, Bens.
*90. — — Piliodon, v. *depressa*, Tapp. (in lit.)
91. — (Dorcasia) similaris, Feruss.
*92. — — *extrusa*, Tapp.
93 — — bolus, Bens.
94. — — scalpturita, Bens.
95. — (Genesella) hariola, Bens.
96. Bulimus (Amphidromus) sinensis, Bens.
97. — — atricallosus, Gould.
*98. Clausilia (Phaedusa) bacillum, Bens.
99. — — Masoni, Theob.
100. — (Oospira) Philippiana, Pfeiff.

Fam. **Streptaxinae**

101. Streptaxis Sankeyanus, Bens.
102. — Bombax, Bens.

Fam. **Succineidae**

103. Succinea semiserica, Gould.

Fam. **Veronicellidae**

*104. *Leonardia Nevilliana*, Tapp.
105. Vaginula birmanica, Theob.
*106. — birmanica, v. *pallidula*, Tapp. (in lit.).
*107. — *proxima*, Tapp.
*108. — *Andersoniana*, Tapp.

Class. **LAMELLIBRANCHIATA**

Ordo TETRABRANCHIATA

Fam. **Unionidae**

109. Unio parma, Bens.
*110. — *Feae*, Tapp.
*111. — *houngdarauicus*, Tapp
112. — mandelayensis, Theob.
*113. — smaragdites, Bens.
114. — crispatus, Gould.
115. — burmanus, Blanf.
116. — Bonneaudi, Eyd. & Soul.
117. — coeruleus, Lea.
*118. — leioma, Bens. ?
119. — pugio, Bens.
120. — foliaceus, Gould.
121. — exolescens, Gould.
122. — marginalis, Lmk.
*123. — marginalis, v. *subflabellata*, Tapp
*124. — marginalis, v. cylindrica, Hanl. & Theob.
125. — marginalis, v. obesa, Hanl. & Theob.
*126. — marginalis, v. zonata, Hanl. & Theob.
*127. — marginalis, v. tricolor, Hanl. & Theob.
*128. — marginalis, v. bilineata, Hanl. & Theob.
129. — corrianus, Lea.
*130. — *dolichorhynchus*, Tapp.
*131. — *protensus*, Tapp.
*132. — *protensus*, v. *obtusus*, Tapp.
*133. — *protensus*, v. *ellipticus*, Tapp.
*134. — *pulcher*, Tapp.
*135. — *pulcher*, v. *lamelliformis*, Tapp.
*136. — *pulcher*, v. *ponderosulus*, Tapp.
137. — generosus, Gould.
*138. — generosus, v. *delapsus*, Tapp.
*139. — *Gianellii*, Tapp.
*140. — *Gianellii*, v. *degener*, Tapp.
*141. — *rectangularis*, Tapp.
*142. — *sella*, Tapp. (in lit.).
143. Pseudodon inoscularis, Gould.

Fam. **Cyrenidae**.

144. Corbicula irawadica, Blanf.
*145. Sphaerium *montanum*, Tapp.

Specie marine.

146. Littorina scabra, L.
147. — melanostoma, Gray.
148. — conica, Phil.
149. Oncidium *pallidipes*, *Tapp*.
150. — *leucozonatum*, Tapp. (in lit.)

INSETTI.

Noi sappiamo che questa classe non è solo la più ricca di forme degli artropodi od articolati, ma anche una delle più numerose della grande scala zoologica; nessuna sorpresa adunque che essa sia pure la meglio rappresentata nella mia collezione. Infatti, come vedremo a suo tempo, il numero complessivo dei campioni zoologici riportati dal mio viaggio ascende intorno a 80000; di questi oltre a 69000 sono artropodi e più di 60000 spettano agli insetti.

Il genere di vita che conducono questi animaletti renderebbe assai arduo il dare ragione diffusamente della maniera nella quale riescii a procacciarmi l' immenso materiale che li concerne; mi limiterò a segnalare i metodi di caccia che diedero risultati migliori e che diversificano da quelli usati nei nostri paesi.

Prima di tutto però non sarà superfluo ricordare che la Birmania, posta sotto i tropici, non ha che due stagioni ben definite e all' incirca della stessa durata; in una non cade si può dire quasi goccia d' acqua; nell' altra invece pioggie monotone e potenti nubifragi si alternano presso che senza interruzione. Queste due fasi climatiche tanto differenti esercitano naturalmente influenza opposta sulla vegetazione e sugli animali in generale ed in particolare sugli insetti, la cui vita apparentemente assopita nella prima di tali fasi, si estrinseca con veemenza nella seconda.

Con quale impazienza queste minuscole creature aspettino le pioggie, lo dimostra il fatto che le prime bufere, oppure soltanto l' umidore portato dai primi aliti del monsone spirante da Sud che le precedono, bastano a scuoterle dal lungo letargo; allora scesa la notte esse lasciano i reconditi nascondigli e coi loro clamori, o spiegando tacite le ali al volo e turbini viventi fendendo l'aria, annunziano alle altre creature, alle piante assetate, al suolo inaridito che la stagione riparatrice sta per cominciare.

Non ho ancora scordata l' emozione che mi cagionò la prima volta che assistetti ad una di queste improvvise comparse serotine d' insetti; fu una scena sorprendente e buffa allo stesso

tempo. Per la prima volta in vita mia, non era più io che cercavo gli insetti, erano essi che venivano a me, là sul piroscafo che alcuni giorni dopo doveva depormi a Bhamo; e venivano in quantità tanto prodigiosa che, malgrado il rapido agitarsi del *punca* sul mio capo, verso la fine del pranzo la tovaglia del tavolo che mi stava dinnanzi ne brulicava addirittura; senza contare quelli che s' erano dato lo spasso di ruzzolare nei piatti e guazzarvi entro allegramente, oppure avevano preso di mira la mia barba e i capelli. Che dirò di più? Me ne sentivo per le braccie, sulle spalle, persino sulla schiena penetrativi dai polsini della camicia e dal colletto. E pazienza ancora se fossero stati tutti innocui, ma quali si servivano delle pinzette, quali delle mandibole affilate, quali del pungiglione; senza parlare di una sorta di cimice, simile nel colore ad un grano di caffé, ma di questo alquanto più piccola (*Stibaropus callidus*), la quale aveva poi anche la poco gradita peculiarità di ammorbarmi col suo fetore. Ricordo questi particolari per concludere, che se la strana invasione era causa di qualche tedio per me, malgrado tutta l'ammirazione suscitatami da molti di quegli esseri che vedeva la prima volta e il vantaggio di averne potuto rimpinzare le mie boccette, essa doveva mettere a dura prova la pazienza degli altri passeggieri e del capitano assiso al medesimo desco; essi ebbero pace soltanto quando si allontanarono le due lampade a petrolio, senza delle quali lo straordinario fenomeno sarebbe andato per me perduto.

Ho accennato alla mia ammirazione per esseri che vedeva la prima volta; infatti io ero allora agli inizii delle mie raccolte, ed ogni animaletto che mi cadeva sott' occhio era, si può dire, una novità; ma anche più tardi quando incominciai a famigliarizzarmi con quella fauna, quanti insetti interessanti e soprattutto quanti Coleotteri rari e belli che non ero riescito a scovare con pazienti ricerche nelle mie numerose escursioni, non acchiappai senza fatica in certe sere piovvigginose, sopra altri piroscafi, in casa, negli alberghi, persino viaggiando in ferrovia durante le brevi fermate alle stazioni, ovunque insomma splendeva un fanale od una lampada!

Bizzarro poi a dirsi, in tali comparse notturne d'insetti, insieme a rappresentanti d'ordini e famiglie le più disparate si rinvengono forme dalle abitudini notoriamente diurne; fra le altre, rammento di aver raccolto più specie e centinaia d'esemplari di *Cicindela,* Coleotteri, che, come è noto, amano generalmente i cocenti raggi del sole! Quale febbre d'attività invade in quelle sere colà tante minuscole creature!

Venendo ad un altro metodo di caccia entomologica anche molto fruttifera, osserverò che le Graminacee, le quali, da noi in generale umili erbette, assumono in Birmania, coi bambù, dimensioni gigantesche, formano immense foreste ed occupano perciò un posto preeminente nella vegetazione, offrono asilo, si può dire, a tutta una scala di esseri viventi, incominciando dai topi da bambù che già conosciamo, scendendo fino agli insetti. Per dare qualche esempio fra questi ultimi ricorderò che alcuni grandi Lucanidi, Cetonie e Curculionidi furono da me rinvenuti soltanto fra le fronde o sugli steli dei bambù (1), mentre poi osservai che queste Graminacee attirano moltissimi altri Coleotteri di minori dimensioni ma non meno interessanti (2). La maniera di caccia alla quale allusi non riguarda però la pianta vegetante in discorso, ma parti di essa in via di decomposizione, e consiste nell'accumulare porzioni di germogli ancora teneri e ricchi di succo di certe varietà molto grandi di bambù e andarle a visitare quando incominciano a putrefare. In questo modo mi procacciai molte cospicue ed eleganti forme di Stafilinidi, numerosi Nitidulidi, Isteridi, e Scarabeidi coprofagi.

(1) Tra i Lucanidi citerò 1 specie di *Cyclommatus* e 3 o 4 di *Odontolabis* a me ignote, fra le Cetonie il raro *Mycteristes microphyllus*, la bella *Rhomborhina flammea* e la sua *v. cariana* e fra i Curculionidi il *Cyrtotrachelus dux,* il *C. Feae,* il *C. birmanus* e il *C. longipes*, per non annoverare che i principali.

(2) Alcuni graziosissimi Stafilinidi: *Rhynchochilus limbatus*, *Eucibdelus bicolor*, *E. Feae* ed *E. varius*; Elateridi: *Psephus cyaneus*, *Melanoxanthus punctum*, ben 2 specie del bizzarro genere *Helota*: *H. immaculata* ed *H. difficilis* e parecchi Crisomelidi, dell'interessante tribù degli Ispini, tutti nuovi per la scienza, furono da me catturati, insieme ad altri Coleotteri già noti, sui monti Carin sopra i germogli sbucciati da poco di certi cespugli di bambù, situati intorno ad aree state incendiate e preparate per la coltivazione, e per ciò rimasti anch'essi parzialmente carbonizzati.

Questo genere d' esca me ne ricorda un' altra che la natura offre sotto i tropici già preparata all' entomologo; voglio dire le infiorescenze di certe Aroidee, le cui perfide emanazioni attraggono molti altri rappresentanti delle famiglie di Coleotteri or ora menzionate e dei quali feci pure ricca messe.

In fatto ad insetti mirmecofili la Birmania non sembra molto ricca, poichè le mie ricerche ivi non me ne procacciarono che 6 [1]; nè confrontando i risultati ottenuti dal sig. Nietner a Ceylan, ove scoperse ben 13 Coleotteri viventi nei nidi delle termiti [2], con quelli conseguiti da me in Birmania, che ne comprendono appena 10 [3], conducono ad un giudizio molto migliore su questo paese riguardo agli insetti termitofili. Ma ad ogni modo, anche ammettendo che la Birmania sia piuttosto povera degli uni e degli altri, è indubitato che ulteriori indagini accresceranno il numero dei rappresentanti birmani di queste due interessanti categorie di commensali, ed è appunto perchè i collezionisti si adoperino a questo scopo, sia sulle sponde dell' Irawadi, che in altri paesi egualmente poco scrupolosamente esplorati dagli entomologi, che ho creduto conveniente di ricordare questi metodi di caccia ed i frutti ottenutine.

Per quanto concerne la conservazione, osserverò che la parte del materiale entomologico serbata a secco fu assai considerevole,

[1] Non sarà senza interesse il rilevare che di questi 6 insetti mirmecofili, 2, cioè un Ortottero: *Myrmecophila ochracea* ed un Rincoto: *Geotomus pygmaeus*, abitano pure l' Europa e 2 Coleotteri: *Colovocera oculata* e una specie di *Thorictus* a me ignota, spettano a generi della nostra fauna. Gli altri 2, pure Coleotteri, sono il *Paussus Jousselini* e il *Platyrhopalus Westwoodi*.

[2] G. Kraatz. Beiträge zur Kenntniss der Termitophilen (Linnaea Entomologica, vol. XI, 1857, p. 44-56).

[3] Intorno a questi termitofili mette pure conto d' osservare che ben 6 sono *Myrmedonia*, genere di Stafilinide del quale conosciamo numerose specie viventi nei formicai; gli altri 4 sono un *Astilbus* pure della famiglia degli Stafilinidi, uno Scarabeide spettante al raro e minuto genere *Chaetopisthes* e 2 bizzarri insetti a prima vista assai somiglianti a Risodidi e spettanti alla famiglia dei Risopaussidi, fondata affatto recentemente dal sig. E. Wasmann. Ricorderò ancora che di questi 10 coleotteri ben 9 risultarono nuovi e che oltre di essi, le mie ricerche ne' termitai mi fruttarono ancora due Rincoti, finora rimasti indeterminati e che perciò io riferisco dubbiosamente alla famiglia dei Ligeidi, cosicchè gli insetti termitofili da me raccolti sommano a 12.

poichè oltre a tutti i Lepidotteri, Neurotteri, Ditteri e Imenotteri, formiche a parte, comprende molti rappresentanti di altri ordini, i quali furono, come quelli degli ordini menzionati or ora, posti in cartocci di carta o *papillotes* e dopo essere stati fatti seccare scrupolosamente al fuoco, disposti regolarmente a strati in scatole di latta e quindi rinchiusivi con saldatura. Gli Ortotteri poi, tolti i più piccoli oppure quelli, come le forficule e certe blatte, che per la robustezza dei tegumenti potevano essere tuffati in alcool, vennero inoltre liberati dai visceri ed il loro corpo imbottito di cotone, e questa operazione fece sì che i più conservarono benissimo forme e colori.

Tuttavia la maggior parte del materiale fu conservata in alcool, e ciò si spiega facilmente quando si rifletterà che quasi $^2/_3$ degli esemplari raccolti, cioè circa 40000 sono Coleotteri, vale a dire insetti in generale assai adatti ad essere conservati a questo modo. Osserverò però ancora, che anche per quest' ultimo ordine il sistema dei cartocci fu applicato assai estesamente, ma, è duopo confessarlo, non tanto quanto sarebbe stato necessario; infatti ad un certo numero di esemplari stati sconsideratamente tuffati in alcool, si raggrinzò il torace e si accartocciarono gli elitri, causa appunto la lunga permanenza in questo liquido. Per ovviare a tale inconveniente io non so trattenermi dal raccomandare ai collettori di fare larghissimo uso di cartocci anche per i Coleotteri sprovveduti di peli, di squamette o di efflorescenze, ma che come quasi tutti i Malacodermidi, molti Cerambicidi e Crisomelidi e molti rappresentanti di altre famiglie, hanno un dermascheletro soverchiamente delicato.

Non sarà poi inutile ricordare che sotto i tropici gli insetti spiegano in generale molta maggiore attività che sotto le nostre latitudini, e che certe tribù o generi di Rincoti, di Ortotteri e di Coleotteri che nei nostri paesi, benchè provveduti d' ali atte al volo, se ne servono raramente, sono sotto i tropici eccellenti volatori; mentre è poi degno di nota il fatto che il numero dei Coleotteri provveduti d' ali membranose è in proporzione molto maggiore colà che fra noi. Che segue da ciò? Che un' inconveniente che da noi si può dire un eccezione, sotto i tropici diventa regola: la maggior parte dei rappresentanti

degli ordini or ora menzionati, buttati in alcool, spiegano le loro quattro ali e muoiono in quest' attitudine, non certo considerata la migliore da alcun entomologo, attitudine che la lunga permanenza in detto liquido rende sempre difficile, talvolta impossibile di correggere soddisfacentemente. Egli è perciò che io consiglierei di uccidere questi insetti nello stesso modo che i Lepidotteri, i Ditteri e gli Imenotteri, cioè con cianuro o con qualunque altra sostanza, che agendo soltanto per esalazione, impedisca si verifichi l' inconveniente lamentato.

Ho detto che degli 80000 campioni zoologici da me riportati più di 60000 sono insetti; ciò significa che questa classe da sola abbraccia oltre a $^3/_4$ del numero totale degli esemplari raccolti. Osserverò ora che la medesima ci dà una proporzione ancora maggiore di forme specifiche e varietà, cioè più dei $^4/_5$; sopra un totale, come si vedrà in seguito, di circa 8540 fra specie e varietà contenute nella mia collezione, intorno a 6940 spettando alla classe in discorso. Data l' enorme estensione di tale materiale ad esso io dedicherò parecchi paragrafi per trattare partitamente almeno degli ordini più importanti.

Un' altra variante dovrò pure introdurre nel piano seguito finora, in questo senso che i rappresentanti delle classi delle quali sono venuto occupandomi essendo stati tutti identificati ed avendo avuto inoltre maniera di valutare l' estensione delle nostre conoscenze sulla fauna birmana per quanto concerneva tali classi, io ho potuto, come si è visto, mediante confronti stabilire in quali proporzioni i frutti delle mie ricerche allargarono tali nostre conoscenze. Per gli insetti questi confronti non sono più possibili, sia perchè una parte di essi rimane ancora a studiarsi, sia perchè qualora fossero stati tutti identificati, mi mancherebbe la base sulla quale stabilire i detti confronti. Infatti, il già più volte menzionato *Burma its people and productions*, la sola opera che contenga nozioni generali sugli insetti della Birmania che, almeno a mia conoscenza esistesse prima che io intraprendessi il mio viaggio, riescitissima in molte altre parti, non raggiunge affatto lo scopo rispetto alla classe della quale

dobbiamo occuparci, poichè per i Lepidotteri, ad esempio, dei quali è citato grandissimo numero, l'autore, più che sopra indagini praticate nel paese, si fonda sopra risultati ottenuti nella vicina India ed altrove e per altri ordini, intorno ai quali quasi sorvola, si vale di dati circoscritti a singoli distretti birmani; cosicchè, nel primo caso abbiamo un elenco di specie, dirò così induttivo, negli altri casi enumerazioni affatto insufficienti.

E dacchè mi sono permesso di giudicare alquanto severamente questa parte del *Burma its people and productions*, giustizia vuole aggiunga che se essa riescì deficiente non possiamo fare di ciò troppo aspro rimprovero al sig. Theobald, poichè lo studio del materiale entomologico da me riportato ci dimostra che le nostre nozioni sugli insetti della Birmania erano allora ancora presso che rudimentali. Infatti prendiamo ad esempio i Coleotteri, i molti già stati identificati diedero più del 50 $^{0}/_{0}$ di novità, ed una proporzione quasi eguale ne diedero gli Imenotteri, mentre gli Ortotteri ne diedero ancora più del 40 per $^{0}/_{0}$. Ora, siccome non è probabile che tutte queste specie nuove siano peculiari alla Birmania, si potrebbe dedurne che anche gli insetti dei paesi limitrofi, e per ciò, anche quelli dell' India, colla quale la Birmania, noi sappiamo, ha strette relazioni di fauna, siano stati finora studiati assai imperfettamente; a me però basta di aver dimostrato quanto poco si sia fatto per conoscere quelli birmani. Un solo ordine fa eccezione a tale poco soddisfacente stato di cose e sono i Lepidotteri che in Birmania furono raccolti e studiati assai estesamente, benchè meno accuratamente che in India, e ciò spiega, noi vedremo a suo tempo, come la serie di specie da me radunata di questi insetti ne contenesse soltanto un numero limitatissimo di nuove per la scienza, ed ancora rappresentate da forme piccole e di aspetto molto umile.

Pei vertebrati e pei molluschi, oltre ad un cenno delle forme più interessanti, ho potuto dare anche un elenco generale delle specie raccolte in ciascuna classe, per gli insetti ciò non è più possibile, perchè, come già dissi, una parte non è ancora stata determinata e perchè, quand' anche tutto il materiale fosse stato identificato, l' enumerazione di un tale enorme cumulo di specie

occuperebbe uno spazio soverchio. Se quindi non sarò costretto per ragioni particolari a dipartirmi da questo proposito, io mi limiterò a cenni sommarii sugli ordini, famiglie e tribù e darò tutto al più l'elenco dei generi col numero delle specie che contengono.

Un' ultima avvertenza: queste considerazioni possono eziandio applicarsi alle altre classi di articolati ed ai vermi e le variazioni proposte al piano seguito finora verranno per ciò anche estese ai medesimi.

IMENOTTERI.

Gli esemplari di quest' ordine che, come è noto, offre i generi di vita e le abitudini più variate e nel quale la perpetuazione della specie è assicurata in maniere tanto multiformi e con espedienti così ingegnosi, sommano a circa 10000. Press'a poco 4000 spettano alla famiglia dei Formicidi e sono già stati tutti esaminati dal chiaro mirmecologo prof. C. Emery e quasi tutti determinati (1); gli altri 6000 vanno riferiti ad altre famiglie e furono dalla Direzione del Museo Civico affidate alle cure del dott. P. Magretti, che si addossò gentilmente il compito di illustrarli. Egli però non potè finora attuare che in parte il suo divisamento, poichè se i suoi due lavori comparsi in questi Annali ci hanno dato ragione dei risultati da me ottenuti fra i Mutillidi, Scoliidi, Tifiidi, Tinnidi, Trigonalidi, Betilidi e Crisididi (2) ed in una altra memoria, pure pubblicata in questi

(1) Viaggio di L. Fea in Birm. e reg. vicine. XX. Formiche di Birm. e del Tenass. racc. da L. Fea (1885-87) (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXVII, 1889, p. 485-520, Tav. X, XI).

Viagg. di L. Fea ecc. LXIII. Formiche di Birm., del Tenass. e dei monti Carin racc. da L. Fea (parte II) (loc. cit. vol. XXXIV, 1894, p. 450-483).

(2) Viagg. di L. Fea ecc. XLIII. Imenotteri. Parte prima. Mutillidei, Scoliidei, Tifiidei, Tinnidei, colla descriz. di parecch. nuove spec. (loc. cit. vol. XXXII, 1892, p. 197-266, tav. V).

Viagg. di L. Fea, ecc. LXXIV. Imenotteri. Parte seconda. Trigonalidi, Betilidi, Crisididi, colla descr. di parecch. n. sp. (loc. cit. vol XXXVII, 1897, p. 308-326 con figure). La descrizione delle nuove specie di Crisididi enumerate in questo lavoro venne data precedentemente dal Sig. Mocsary in un appendice alla sua Monografia su questa famiglia (Természetrajzi Füzetek, vol. XV. Parte 4.a, 1892, p. 213-240).

Annali, il Vachal illustrò una piccola parte degli Apidi statigli comunicati dal Magretti stesso [1], il rimanente degli Apidi e le altre famiglie sono tuttora nelle mani dell' imenotterologo lombardo ed il loro studio, sebbene già iniziato, rimane a completarsi.

È appunto per la mancanza di questa importantissima parte del materiale, che io dovrò limitarmi a cenni molto sommarii. Intanto comincierò col rilevare che se fra gli Imenotteri da me raccolti non scarseggiano esempii che incarnano meravigliosamente quel concetto di fastosità che noi ci siamo formati sulla fauna e sulla flora tropicale, le forme piccole e disadorne sono forse più numerose di quanto si potrebbe supporre. Questo apprezzamento valga per l' ordine in generale; per le famiglie osserverò che mentre alcune, come gli Sfecidi, i Pompilidi e gli Scoliidi, superano, nella generalità, per lo splendore della livrea e per dimensioni i rappresentanti dei nostri paesi; i Vespidi e specialmente gli Apidi, pur contenendo forme grandi e belle, presentano qua e là deficienze estetiche tutte a vantaggio della nostra fauna, ed in quanto ai Crisididi, che sotto le nostre latitudini sfoggiano riflessi metallici, l' efficacia dei cui contrasti non teme forse confronti, sono assolutamente inferiori per bellezza ai nostri.

Venendo ora ad un esame particolareggiato delle famiglie, osserverò che i Formicidi non sono solo i più numerosi per esemplari, ma anche per specie e sottospecie o varietà; essi infatti ne abbracciano oltre a 150, delle quali 148 determinate. Nessuno dei numerosi generi nei quali questi 148 rappresentanti vennero raggruppati è nuovo, poichè il genere *Spalacomyrmex* descritto come tale dall' Emery nella sua prima memoria sulle formiche birmane [2], venne nella seconda riconosciuto identico al genere *Centromyrmex* fondato su specie neotropiche [3]; dal

(1) Viagg. di L. Fea ecc. LXII. Nouvelles espèces d' Hyménoptères des genres *Halictus, Prosopis, Allodape* et *Nomioides* rapportées par M. Fea de la Birmanie (op. cit. vol. XXXIV, 1894, p. 428-449).

(2) Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXVII, p. 489.

(3) Loc. cit., vol. XXXIV, p. 456.

punto di vista specifico o delle varietà invece, dei 148 rappresentanti determinati, ben 57 erano ancora ignoti alla scienza. Fra queste l'Emery segnala come interessanti il *Mystrium Camillae*, genere del quale si conosceva una sola specie di Madagascar, lo *Strumigenys Feae*, la *Stigmatomma Feae* e la *Prenolepis melanogaster*. Della *Carebara lignata* non si conosceva ancora l'operaia, e la sua scoperta è dall' Emery ritenuta importantissima; mentre lo stesso entomologo osserva ancora, che la numerosa serie di operaie del *Dorylus laevigatus* dimostra che in questa specie la variazione del numero di articoli delle antenne è in relazione colle dimensioni degli esemplari, fatto certo non privo di interesse.

In questa famiglia non è il caso di parlare di tinte vivaci poichè noi sappiamo che pochi insetti ne sono tanto scarsamente provveduti quanto le formiche, ed infatti, se togliamo la già nominata *Prenolepis melanogaster* e la *Sima rufonigra*, adorne di qualche contrasto cromatico, in tutti i rappresentanti da me raccolti riscontrasi una grande uniformità di colori; molti di essi invece hanno parvenze bizzarre, oppure possono interessarci per altri rispetti, e questi meritano di essere commentati. Ho già menzionato il *Mystrium Camillae;* la figura che sono lieto di poter qui riprodurre, traendola da quella bellissima datane dal prof. Emery, parla abbastanza eloquentemente di questa strana formica; aggiungerò quindi soltanto che essa, l'*Harpegnathus venator*, i 2 *Odontomachus* e i 3 *Anochetus*, tutti forniti di mandibole pure molto sviluppate ma foggiate assai diversamente, sono forse le forme più caratteristiche da me raccolte, ed una nuova specie di quest' ultimo genere, *Anochetus rudis*, e lo *Harpegnathus* sono anche degni di menzione perchè possiedono la invero strana proprietà di spiccare salti contraendo il torace, e di questa facoltà valgonsi, a preferenza delle gambe, per sfuggire a qualche

Fig. 12. — *Mystrium Camillae*, Em. — 12 volte la grand. nat.

pericolo. A questo proposito ricorderò che due grosse *Bothroponera*, *B. rufipes* e *B. bispinosa*, certo per un'identico fine, simùlano la morte, secernendo nello stesso tempo dalla estremità dell'addome una schiuma bianchiccia.

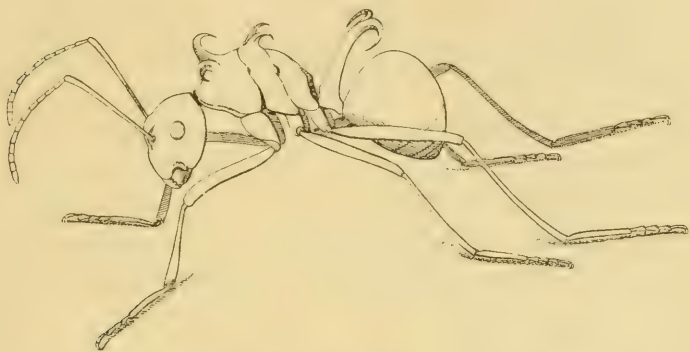



Fig. 13. — *Polyrhachis bihamata*, Drur. — 4 volte la grand. nat.

La bella serie di *Polyrhachis*, formata di ben 25 rappresentanti, comprende poi la *P. bihamata* e la *P. furcuta*, palpabili esempî dello sviluppo, che in questo elegante genere di formiche arboricole per eccellenza, raggiunge l'armatura del primo segmento addominale, o squama. Nelle due specie in discorso infatti tale armatura consiste di un'appendice molto lunga, terminante in due uncini acutissimi, là qual cosa fa si che acchiappando queste formiche esse mi rimanevano appiccicate alle dita e non era senza qualche fatica che riescivo a farle cadere nella boccetta che doveva ospitarle. Ricorderò ancora la *P. laevissima* e la *P. armata*, delle quali riescii a scoprire la dimora, che in entrambe le specie è costituita da una borsa schiacciata; ma quella della prima è fabbricata da una sostanza sericea, è candida, ha dimensioni assai piccole, è cioè lunga appena 6 o 7 cent. e larga molto meno, trovasi applicata alle foglie degli arbusti e contiene pochi individui; un nido da me misurato della seconda invece, era lungo circa 50 cent. e largo ben 15, di consistenza cartacea e nel colore tanto somigliante alla corteccia grigio-giallognola del *Ficus* alla quale aderiva, da

riescire presso che irriconoscibile, e naturalmente la colonia che l'abitava era numerosissima.

È noto che nelle formiche i due sessi e le operaie hanno in generale statura differente; a tale riguardo osserverò che nei 2 *Pheidologeton* da me raccolti, siffatte differenze sono notevolissime; meno accentuate però che nella già citata *Carebara* della quale trovai una femmina lunga ben 20 mill., mentre le operaie ne misurano meno di 2 e $^1/_2$ e perciò in volume non arrivano ad $^1/_{500}$ della prima. Sproporzioni di volume, se non eguali, certo pure molto notevoli, presentano ancora, noi sappiamo, i Dorilini, ma le specie da me raccolte, quali mancano del maschio, quali dell'operaia e tutte della rarissima femmina, per ciò riesce impossibile qualunque confronto. E dacchè ho menzionato questa interessantissima tribù osserverò che se il suolo dell'Algeria è minato dall'operaia del *Dorylus fulvus*, generalmente nota sotto il nome di *Typhlopone oraniensis* [1], l'operaia del *D. Oberthüri* è abbondantissima sulle sponde dell'Irawadi. Io ne scoprii frequentemente le gallerie sollevando tronchi d'albero abbattuti; esse erano stipate tanto fittamente in queste gallerie e procedevano oltre tutte nella stessa direzione e con un movimento così uniforme, che mi davano l'idea di un cordone di conterie scorrente lentamente sotto i miei occhi.

Ho già nominato la *Sima rufonigra* come uno dei pochi esempì contrastanti colla deficienza di colori propria di questa famiglia; osserverò ora che essa è armata di un aculeo abbastanza valido, non tanto potente però quanto quello del *Diacamma scalpratum*, la cui puntura ricorda quella delle nostre vespe e che per la maggiore dimensione e ferocia riesce una delle creature più nefaste al mondo piccino brulicante sul suolo di quei paesi. D'indole anche più aggressiva è poi la *Oecophylla smaragdina*, che al minimo allarme si solleva sulle zampe anteriori, protende le antenne in avanti ed apre le mandibole minacciosamente, pronta a chiuderle e ad iniettare il suo acre umore, e la cui

[1] C. EMERY. Le problème des Doryles (Ann. Soc. Ent. de France. Bull. vol. LXIV, 1895, p. LXXI-LXXIV).

presenza mi costrinse più d'una volta ad abbandonare i piedi d'un tronco d'albero o d'un cespuglio che mi avrebbero potuto fruttare un bottino entomologico assai proficuo. Il più tedioso però, causa i danni arrecatimi, fu per me il *Monomorium Pharaonis;* quante volte dopo essermi impazientato ad imbalsamare un grazioso uccellino lo trovai sciupato il giorno dopo, quante belle farfalle ed altri insetti che mi avevano costato una lunga corsa sotto il sole, o magari sotto una pioggerella fastidiosa, andarono inesorabilmente perduti per opera di questo atomo vivente ma voracissimo e che vantava individui a legioni!

Completerò questi brevi cenni colla seguente tabella; essa darà un'idea esatta della maniera nella quale i rappresentanti sia noti che nuovi sono distribuiti per tribù e generi:

Formicidae.

	Noti	Nuovi	Totale		Noti	Nuovi	Totale
Dorylinae.				Leptogenys	5	3	8
Aenyctus	2	2	4	Anochetus	2	1	3
Dorylus	3	1	4	Odontomachus	2		2
	5	**3**	**8**		**25**	**13**	**38**
Ponerinae.				**Myrmicininae.**			
Mystrium		1	1	Sima	4		4
Stigmatomma		1	1	Myrmecina		1	1
Myopopone	1		1	Pristomyrmex		1	1
Centromyrmex		1	1	Vollenhovia		1	1
Sphinctomyrmex		1	1	Liomyrmex		1	1
Cerapachys	1	1	2	Monomorium	3	1	4
Harpegnathus	1		1	Pheidologeton	2		2
Ectatomma		2	2	Lophomyrmex	1		1
Diacamma	2		2	Carebara	1		1
Odontoponera	1		1	Solenopsis	1		1
Ectomomyrmex	2		2	Cremastogaster	4	2	6
Bothroponera	3	1	4	Pheidole	6	3	9
Ponera	4	1	5	Aphaenogaster	1	1	2
Trapeziopelta	1		1	Myrmica		2	2

	Noti	Nuovi	Totale
Tetramorium	2	1	3
Triglyphothryx . . .	1	1	2
Meranoplus	1	2	3
Cataulacus	1	1	2
Strumigenys	1	1	2
Myrmicaria	1		1
	30	**19**	**49**
Dolichoderinae.			
Dolichoderus	1	3	4
Iridomyrmex	1	1	2
	2	**4**	**6**

	Noti	Nuovi	Totale
Camponotinae.			
Plagiolepis	1		1
Acropyga	1		1
Oecophylla	1		1
Prenolepis	1	1	2
Camponotus	8	9	17
Polyrhachis	17	8	25
	29	**18**	**47**
Di gen. incerti non determinati			7?
	91	**57**	**155?**

Ai Formicidi per importanza numerica tengono dietro varie famiglie non ancora studiate; occupandoci soltanto delle più estesamente rappresentate, rileverò che dal computo fatto dal dott. Magretti gli Apidi ascendono a circa 130. In questo numero osserverò subito che il genere *Bombus*, uno dei più gaiamente coloriti ed a noi famigliari, conta assai poco, le sue specie riducendosi a due o tre. Lo stesso dicasi delle ben note *Anthophora;* invece le *Xylocopa*, così scarse nel nostro paese, s'avvicinano alla dozzina e comprendono alcune forme specifiche notevoli, quali la *X. latipes*, una delle maggiori conosciute, poichè ad ali spiegate sorpassa 7 cent. in larghezza, la *X. coerulea*, una delle più vaghe, essendo in gran parte vestita di una pubescenza azzurra, e la *X. ferruginea*, che osservai volare soltanto nella notte. Le *Megachile* sono poi comparativamente bene rappresentate; infatti esse risultarono più numerose che le *Xylocopa* e quelle grandi o variopinte fanno tutt'altro che difetto. Gli *Halictus*, tanto numerosi e largamente sparsi sul nostro pianeta, sorpassano di poco la ventina ed in quanto alle *Trigona* esse sommano, se ben ricordo, a cinque o sei e comprendono una graziosa specie, la *T. apicalis*.

Ho già preannunziato che solo una piccola parte degli Apidi sono stati studiati; infatti le specie identificate si riducono a 26, cioè a 21 *Halictus*, 3 *Prosopis*, 1 *Allodape* ed 1 *Nomioides*. Di queste 26 specie, ben 25, cioè tutte, eccettuato un *Halictus*, risultarono nuove. Tale enorme proporzione di novità però non deve sorprenderci gran fatto, trattandosi di forme disadorne e minuscole e perciò in generale trascurate dai raccoglitori, e la maggior parte di tali novità spettando inoltre ad un genere il cui assetto, per le difficoltà non lievi che presenta allo studioso, lascia ancora molto a desiderare. Quando i rappresentanti di questa famiglia saranno tutti identificati, siccome sonvene buon numero di cospicui o vistosi, che avendo verosimilmente attratto l'attenzione dei collettori non sono probabilmente più ignoti alla scienza, la proporzione di specie nuove dataci dalla medesima non supererà forse quella dei Formicidi, cioè il 35 per $^0/_0$.

A questi troppo brevi appunti, stante la già lamentata mancanza del materiale indeterminato, io debbo limitarmi intorno agli Apidi; tale mancanza ed il ricordo confuso che io serbo delle altre famiglie pure molto numerose, come i Vespidi, gli Sfecidi ed i Pompilidi mi obbligano ad essere ancora più laconico. Infatti, dai dati gentilmente fornitimi dal dott. Magretti, posso soltanto rilevare che esse abbracciano rispettivamente intorno a 70, 70 e 68 rappresentanti, distribuiti in circa 16, 20 e 7 generi, che i Vespidi comprendono anch'essi una forma prettamente notturna, cioè la *Vespa doryloides*, e le elegantissime *Vespa magnifica* e *V. velutina*, che gli Sfecidi oltre ad altre cospicue forme annoverano gli splendidi *Chlorion lobatum* e *Trirogma coerulea* ed 1 specie probabilmente nuova del non meno smagliante genere *Rhinopsis*, infine che i Pompilidi emergono con parecchie colossali *Mignimia*.

Riguardo alle altre famiglie minori pure indeterminate, io mi riservo di dare fra poco in una tabella riassuntiva dell'ordine il numero dei rappresentanti, quale mi venne comunicato dal dott. Magretti.

Riprendendo la rassegna delle famiglie studiate, noterò che la più numerosa dopo i Formicidi sono i Mutillidi, che contano 34 specie tutte spettanti al genere *Mutilla*, nelle dimensioni e nella livrea non molto dissimili dalle nostre; ben 27 fra esse risultarono nuove ed inoltre di due altre erano ancora ignoti il maschio.

Seguono gli Scoliidi con 19 rappresentanti, 13 dei quali sono stati riferiti al tipico genere *Scolia*, 5 al genere *Elis* ed 1 al genere *Liacos*. Essi non diedero che 3 novità alla scienza, ma comprendono alcune forme specifiche molto grandi o belle, quali *Scolia procera*, *S. rubiginosa*, *Elis annulata*, *E. thoracica*, *E. iris* e *Liacos dimidiatus*. Osserverò poi che la *Scolia capitata* è dal Magretti qualificata piuttosto rara e che la presenza nella mia collezione della già citata *S. procera*, della *S. decorata* e della *Elis iris* viene ad allargare notevolmente la distribuzione geografica di queste specie, finora supposte peculiari alla Malesia.

I Crisididi sommano a 18 nella pluralità, inferiori per bellezza, come già accennai, a quelli dei nostri paesi, e spettano, 1 al genere *Hedychrum*, 2 a *Stilbum*, mere varietà queste dello *S. cyanurum*, e gli altri 15 a *Chrysis*, 5 dei quali nuovi.

I Tifiidi comprendono 16 rappresentanti coloriti molto cupamente e la maggior parte minuscoli, anch'essi distribuiti in 3 generi, cioè *Myzine* con 1, *Plesia* con 2 e *Tiphia* con 13; 8 di questi ultimi ed 1 *Plesia* risultarono nuovi.

Nè più attraenti o voluminosi appariscono i Betilidi, che anzi contano alcune forme minutissime, ed ascendono a 9, cioè a 3 *Pristocera*, 3 *Epyris*, 2 *Scleroderma* ed 1 *Mesitius*, dei quali soltanto 1 *Scleroderma*, 1 *Epyris* ed 1 *Mesitius* erano noti.

Gli alquanto più grandi e più vaghi Trigonalidi, famiglia fondata affatto recentemente dal dott. Magretti [1], annoverano 3 sole forme specifiche del genere *Trigonalys*, a quanto pare punto comuni, poichè non riescii che ad acchiappare un solo esemplare di ciascuna; 2 di esse erano nuove alla scienza.

[1] Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXXVII, 1897, p. 308-326.

I Tinnidi, finalmente, si riducono ad 1 solo, assai piccolo, destituito di attrattive e già noto.

Ecco la tabella annunziata; in essa sono riassunti i risultati ottenuti nelle famiglie studiate ed in quelle non ancora illustrate (1).

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Hymenoptera.				
Apidae	1	25	104?	130?
Vespidae			70?	70?
Sphecidae			70?	70?
Pompilidae			68?	68?
Mutillidae	7	27		34
Scoliidae	16	3		19
Tiphiidae	7	9		16
Tinnidae	1			1
Chrysididae	13	5		18
Formicidae	91	57	7?	155?
Bethylidae	2	7		9
Trigonalydae	1	2		3
Evaniidae			8?	8?
Ichneumonidae			52?	52?
Braconidae			32?	32?
Chalcididae			26?	26?
Tenthredinidae			24?	24?
	139	**135**	**461?**	**735?**

(1) I numeri seguiti da un punto interrogativo sono soltanto approssimativi.

COLEOTTERI.

Gli esemplari da me radunati di questo immenso ordine ascendono, come già osservai, a circa 40000; le specie e varietà ammontano intorno a 4300 ed abbracciano, oltre a quasi tutte le famiglie conosciute, anche una nuova, alla quale ho già avuto occasione di alludere in nota.

L'ordine nel quale queste ultime saranno passate in rassegna, e che è pure quello seguito finora, dimostrerà come esse si succedano numericamente, ed i commenti che seguiranno daranno un'idea degli elementi che le costituiscono. Gioverà però innanzi tutto osservare che sebbene le forme grandi e smaglianti non scarseggino, anche qua, come già accennai per gli Imenotteri e come è pure il caso per gli altri ordini, eccettuati forse i Lepidotteri, le forme piccole e disadorne sono in preponderanza.

Ho creduto opportuno di ritornare su questo fatto perchè esso contribuirà a dare un concetto più esatto delle faune tropicali per quanto concerne gli insetti. Già una ventina d'anni or sono un distinto entomologo così si esprimeva a questo proposito: « A me sembra generalmente si supponga che le specie d'insetti piccole e senza attrattive, che noi tutti sappiamo sono tanto numerose nelle regioni temperate, siano comparativamente meno frequenti sotto i tropici e ivi sostituite dalle forme brillanti e magnifiche che attualmente rappresentano gli insetti dei tropici nelle nostre collezioni. Io però sono d'opinione che le specie d'insetti minute ed oscure siano tanto abbondanti sotto i tropici quanto nelle regioni temperate e che la differenza reale che esiste fra le regioni tropicali e le più fredde del mondo per questo rispetto sia, che sotto i tropici gli insetti piccoli sono accompagnati da un gran numero di forme brillanti e grosse, le quali scompaiono gradatamente avvicinandosi alle regioni fredde » [1]. Come si vede la giustezza di queste osservazioni è

[1] D. Sharp. IV. Contributions to an Insect Fauna of the Amazon Valley. Coleoptera - Staphylinidae (Trans. Entom. Soc. London, 1876, p. 27-424).

stata pienamente riconfermata dal vasto materiale entomologico riportato dal mio viaggio.

I Crisomelidi sorpassano i 520 e sono perciò la famiglia più ricca di specie. I rappresentanti delle varie tribù vennero quasi tutti identificati, eccezione fatta per i Cassidini, rimasti più della metà senza nome e stati tutti esclusi dai lavori del sig. M. Jacoby, che s' incaricò di illustrare le altre tribù [1], meno gli Ispini stati elaborati dal prof. R. Gestro e dal sig. J. Baly [2].

A suo tempo darò l' elenco di tutte le tribù e di tutti i generi col numero delle specie che essi contengono, sia note, sia nuove, o rimaste indeterminate; prima però non saranno superflui alcuni cenni sulle tribù e sui generi più importanti e sulle forme più notevoli.

Delle moltissime tribù nelle quali i Crisomelidi da me raccolti trovansi distribuiti, i Galerucini sono quelli che contano maggior copia di specie, poichè ne abbracciano quasi 170, delle quali presso a poco i $^3/_5$, cioè ben 96, risultarono nuove. Sorvolando sui 4 generi nuovi pure contenuti in questa tribù, perchè basati sopra singoli rappresentanti destituiti di peculiarità molto spiccate, osserverò che *Monolepta* con 16 specie, *Antipha* con 15, *Aulacophora* con 14 e *Paridea* con 10 sono i generi più ricchi di specie. L' ultimo di essi merita anche di essere segna-

(1) M. Jacoby. Viaggio di L. Fea in Birm. e reg. vic. XVII. List of the Phytoph. Coleopt. obtain. by sig. L. Fea at Burmah and Tenasserim (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXVII, 1889, p. 147-237). — Viagg. di L. Fea ecc. LI. Descript. of the new gen. and spec. of the Phytoph. Coleopt. obt. by sig. L. Fea in Burma (loc. cit. vol. XXXII, 1892, p. 869-999). — Giova osservare che nell' elenco generale delle specie che accompagna questo secondo lavoro sono state comprese 3 specie nuove, cioè *Nodina parvula, N. robusta* e *Sphaeroderma acutangula* provenienti dalla Birmania ma non rinvenutevi da me, e che nel materiale determinato rinviato dall' autore sonvi 3 altre specie, cioè *Cleorina aeneomicans, Oides albicans*? entrambe note e una *Sumatrasia* sp.? che mancano al detto elenco.

(2) J. S. Baly. Viagg. di L. Fea ecc. XIII. List of the Hispidae collec. in Burmah ecc. (loc. cit. vol. XXVI, 1888, p. 653-666). — R. Gestro. Viagg. di L. Fea ecc. IV. Nuove spec. Coleott. Decade I e II (loc. cit., p. 87-132). — Viagg. di L. Fea ecc. VI. Nuove spec. Coleott. Dec. III (loc. cit., p. 171-184) — ove sono descritte parte delle specie nuove di Ispini da me raccolte e — R. Gestro. Viagg. di L. Fea ecc. XXIX. Enum. delle Hispidae (loc. cit. vol. XXX, 1890, p. 225-268 — ove sono date le descrizioni delle altre specie nuove e l' elenco di tutti i rappresentanti di questa tribù di Crisomelidi da me riportati.

lato per le impressioni e le protuberanze che il maschio di parecchie specie mostra sulla parte mediana degli elitri, e perchè fra le 7 specie nuove havvi la *Paridea bifurcata* provveduta di due lunghe appendici al pigidio, peculiarità questa che il Jacoby che l' ha descritta ritiene senz' altro esempio fra i Crisomelidi. Menzionerò ancora le *Cerophysa* e *Agetocera* per la grande differenza che le antenne presentano nei due sessi e per la strana forma che questi organi assumono nel maschio: nella *Cerophysa monstrosa*, stata pure descritta come nuova dal Jacoby, essi sono così bizzarri che l' autore dice essere quasi impossibile darne a parole un' idea adeguata.

Ai Galerucini per importanza numerica seguono gli Eumolpini, che sorpassano il centinaio e diedero 2 generi nuovi, anche essi però fondati sopra singoli rappresentanti nè grandi nè molto appariscenti, anzi uno, *Pseudopiomera pallidicornis*, piccolissimo e molto modestamente colorito, e 49 specie nuove, delle quali la *Chrysolampra varicolor*, la *C. curvipes*, la *Nodina denticollis*, l'*Heteraspis bhamoensis* e la *Colaspoides igneicollis* sono le più vaghe. Tutte le 5 novità menzionate sono però fregiate di tinte metalliche e per ciò non emergono con troppa evidenza dagli altri rappresentanti sia noti che nuovi, poichè sappiamo che fra gli Eumolpini tali tinte sono frequentissime; invece una sesta, *Corynodes fulvicollis*, ad eccezione degli elitri, che sono azzurro-metallici, tutta di un bel giallo-aranciato, si stacca non solo dalla pluralità dei rappresentanti della tribù, ma anche da tutte le congeneri ornate in maggioranza di riflessi metallici accentuati; devesi però osservare che il *C. fulvicollis* venne ascritto soltanto dubitativamente al genere in discorso. Per numero di rappresentanti citerò poi *Nodostoma* che ne conta ben 22; esso, i già nominati *Corynodes*, gli *Heteraspis* ed i *Colasposoma* che ascendono rispettivamente a 13, 10 e 10 sono i generi più ricchi di specie.

Dei 28 generi nei quali sono suddivisi gli Alticini, che sommano a 70 e diedero anche essi 2 generi nuovi e ben 40 forme specifiche nuove, menzionerò soltanto *Sphaeroderma* con 12 specie, *Hyphasis* con 10 e *Sebaethe* con 7, che sono i generi più numerosi, *Enneamera* con 4 e *Pseudodera* con 1 solo, che sono i più

interessanti, e *Podontia* con 2, che abbraccia i colossi di questa tribù costituita, come è noto, in maggioranza di forme o piccole o piccolissime.

Venendo poi agli Ispini osserverò che se lo studio di questa bizzarra ed interessante tribù non necessitò la creazione di alcun genere nuovo, essa è però quella della presente famiglia, che dopo i Donaciini ed i Clamini rappresentati d' altronde da una sola forma specifica, diede il maggior contingente di specie nuove, tali essendo risultati i $^4/_5$, cioè ben 44 dei 55 rappresentanti raccolti. Dei 10 generi nei quali questi 55 rappresentanti sono distribuiti, *Hispa* con 21, dei quali 19 nuovi è il più numeroso; ma come è noto trattasi di un genere ricchissimo e di una distribuzione geografica molto vasta e perciò assai meno interessante delle più localizzate *Downesia* e *Anisodera*, che contano rispettivamente 8 e 7 specie, delle quali 7 e 5 non erano ancora conosciute. Il genere *Choeridiona* conta una sola forma specifica, *C. Feae*, ma essa è nuova e la sua cattura non è senza importanza perchè di questo genere non si conoscevano che 2 specie entrambe indiane. Menzionerò ancora *Callispa* con 6 rappresentanti, dei quali 3 nuovi, che annovera le forme più vivacemente colorite, e *Platypria* con 4, dei quali 3 nuovi, che comprende le forme più bizzarre.

Fig. 14. — *Choeridiona Feae*, Gestro — Ingrandita 8 volte.

I Cassidini oltrepassano i 40. Siccome però furono identificati soltanto in parte, io non posso segnalare nè il numero dei generi, nè tanto meno nominare i meglio rappresentati, e mi limiterò perciò a constatare che uno dei più noti e caratteristici della regione, cioè *Aspidomorpha*, conta circa 10 membri. Nè questa tribù offre addito ad apprezzamenti estetici, poichè noi sappiamo che la fastuosissima livrea di molti dei suoi rappresentanti dura

soltanto quanto la vita dell' insetto. Morto questo, lo splendore dei tegumenti si offusca rapidamente e scompare del tutto, lasciando posto ad una tinta gialliccia punto attraente quando l' esemplare è disseccato; e questa poco soddisfacente metamorfosi subirono naturalmente i migliori da me raccolti.

Chiuderò questi brevi cenni rilevando che fra i Criocerini, i Clitrini e le altre famiglie minori le specie leggiadramente colorite sono abbastanza numerose, ma le più belle fra esse rimangono eclissate dai Sagrini che ascendono a 6, tutti spettanti al genere *Sagra*, noto per la vivacità e varietà delle tinte metalliche e per le dimensioni della maggior parte delle specie, e che comprendono la *S. femoralis*, se non la maggiore e più sontuosa, certo una delle più caratteristiche.

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Chrysomelidae.				
Sagrinae.				
Sagra	4	2		6
Donacinae.				
Donacia	1			1
Criocerinae				
Lema	10	9		19
Crioceris	5	2		7
	15	**11**		**26**
Megalopodinae.				
Temnaspis	1	3		4
Clytrinae.				
Clytra	3			3
Diapromorpha . .	2	3		5
Aspidolopha . . .	2	3		5
Gynandrophthalma	1	6	1	8
Melitonoma		2		2
	8	**14**	**1**	**23**
Cryptocephalinae.				
Coenobius		1		1
Cryptocephalus. .	3	6	1	10
Melixanthus . . .	1			1
Dioryctus	1	1		2
	5	**8**	**1**	**14**
Chlamynae.				
Chlamys		1		1
Eumolpinae.				
Chrysolampra . .	1	3	2	6
Nodostoma	8	13	1	22
Nephiusus [1]. . .		1		1
Nodina	2	1		3
Callisina	1			1

[1] I generi scritti in corsivo sono nuovi.

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Abirus	1	1		2
Lophea	1			1
Scelodonta	2			2
Pachnephorus . .		1		1
Aoria	2	3		5
Aulacolepis	2			2
Aulexis	1	1		2
Demotina	1	2		3
Lypesthes	1			1
Pseudopiomera. .		1		1
Heteraspis	4	6		10
Cleorina	3			3
Rhyparida		2		2
Mouhotina		1		1
Cleoporus		2		2
Colasposoma . . .	7	3		10
Acrothinium . . .		1		1
Corynodes	10	3		13
Colaspoides	2	4		6
Di gen. incerti .			3?	3?
	49	**49**	**6?**	**104?**
Chrysomelinae.				
Agasta	1			1
Chrysomela	3			3
Eumela	1			1
Lygaria	1			1
Plagiodera		1		1
Phytodecta		1		1
Paropsides		2		2
Paralina	1			1
Chalcolampra . .	1			1
	8	**4**		**12**

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Halticinae.				
Lactica		1		1
Haltica	1	1		2
Euphitrea	1			1
Sphaerometopa. .		1		1
Sphaeroderma . .	3	9		12
Argopus		1		1
Argopistes		1		1
Sphaerophysa ?. .		1		1
Nisotra	1			1
Hyphasis	2	8		10
Oedionychis . . .	1	1		2
Enneamera	1	3		4
Pseudodera		1		1
Orthaea.		1		1
Longitarsus. . . .		2	2	4
Chaetocnema . . .		3		3
Sebaethe	3	4		7
Amphimela. . . .	1			1
Argopistoides. . .		1		1
Aphthona		1		1
Clitea	1			1
Podontia	2			2
Ophrida	1			1
Crepidodera . . .		2		2
Aphthonella . . .		1		1
Allomorpha . . .		1		1
Cerotrus	1	2		3
Hespera	1			1
Di gen. incerti. .			2	2
	20	**46**	**4**	**70**
Galerucinae.				
Oides	4			4

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Aulacophora . . .	8	5	1	14
Bonesia		1		1
Morphosphaera . .	1			1
Clitena	1			1
Hoplasoma	2			2
Paridea	2	7	1	10
Pseudocophora . .	2	1		3
Cneorane	2	4		6
Mimastra	1	4		5
Luperodes		7		7
Luperus	1	1		2
Galerucella		2		2
Pseudadimonia . .	1			1
Diorhabda		1		1
Lochmaea	1	1		2
Malaxia	3	1		4
Sastroides		2		2
Menippus		1		1
Haplosonyx	1	5	1	7
Sphenoraia	2	2		4
Leptarthra	1			1
Merista	1			1
Cynorta		3		3
Cerophysa		2		2
Sastra	1	1		2
Pseudoides		1		1
Agelastica ? . . .		1	1	2
Characa ?		1		1
Sumatrasia			1	1
Malacosoma . . .	1	1		2
Anthipha	3	8	4	15
Atysa ?		1		1

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Agetocera	2			2
Doryxena	1			1
Eumelepta		1		1
Taphinella		1		1
Buphonida		2		2
Anthiphula . . .		1		1
Doryida	1			1
Monolepta	5	10	1	16
Ochralea	1	3		4
Candezea	1	5		6
Neolepta		1		1
Hyphaenia		1		1
Phyllobrotica ? . .	1			1
Aenidea	1	1		2
Syoplia	1			1
Dorydea ?		2		2
Platyxantha . . .		1		1
Solenia	1	3		4
Di gen. incerti . .			9?	9?
	54	**96**	**19?**	**169?**
Hispinae.				
Callispa	3	3		6
Estigmena	1			1
Anisodera	2	5		7
Gonophora		5		5
Oncocephala . . .	1			1
Choeridiona . . .		1		1
Downesia	1	7		8
Monochirus		1		1
Platypria	1	3		4
Hispa	2	19		21
	11	**44**		**55**

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Cassidinae.				
Prioptera	3		1	4
Calopepla	1			1
Epistictia	2			2
Aspidomorpha . .	5		6?	11?
Cassida			5?	5?
Laccoptera	3			3
Coptocycla	4		4?	8?
Di gen. incerti. .			7?	7?
	18		**23?**	**41?**
	194	**278**	**54?**	**526?**

I Curculionidi furono esaminati dal sig. J. Faust che vi riscontrò più di 470 forme specifiche; egli però ne nominò soltanto 321, riferendone 130 a specie note e descrivendone 191 come nuove (1). Le altre specie che ascendono a più di 150, furono pure ritenute pressochè tutte nuove, come lo dimostrano i cartellini che portano gli esemplari rimandati dall'autore, ma essendo in maggioranza rappresentate da un solo individuo egli non si peritò a descriverle.

Se però il sig. Faust non identificò specificamente questi 150 e più rappresentanti, ne determinò la maggior parte genericamente, assegnandoli tutti, salvo che 6, alle rispettive tribù; e questa circostanza mi mette in grado di dare l' elenco quasi completo delle tribù e dei generi rappresentativi, non che il numero delle specie note, nuove e rimaste indeterminate che la pluralità di essi contengono.

Prima però di presentare tale elenco, mi pare conveniente, come già feci per la famiglia precedente, passare in rapida rassegna le tribù più importanti, ponendo in evidenza quei generi o quelle forme specifiche che mi sembrano per qualunque rispetto più degni di nota.

(1) J. Faust. Viagg. di L. Fea ecc. LX. Curculionidae (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXXIV, 1894, p. 153-370). — Nell'introduzione a questo lavoro l'autore valuta a circa 450 il numero totale delle specie, mentre dal materiale rimandato esse risultano di essere veramente, come le ho calcolate io, circa 475.

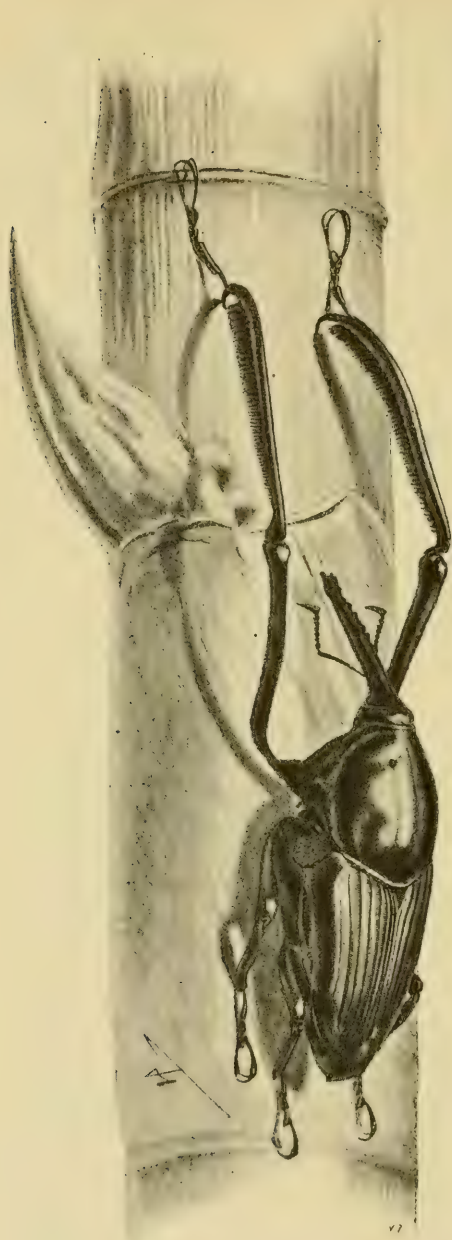



Fig. 15. — *Cyrtotrachelus dux*, Boh., maschio. — Grand. nat.

A questo fine incomincierò col rilevare che delle moltissime tribù nelle quali i rappresentanti da me raccolti di questa famiglia vanno suddivisi, quella dei Calandrini è la più numerosa. Infatti essa conta ben 52 specie, delle quali 8 spettano al genere *Litorhynchus*, 7 a *Cercidocerus*, 5 a *Periphemus*, e 4 a *Cyrtotrachelus*, che sono i generi meglio provveduti di specie. Due di questi generi meritano anche di essere menzionati per gli elementi dei quali sono costituiti; così osserverò che i *Cercidocerus* si fanno notare per l'eleganza della plasmatura ed 1 di essi, *C. pictus*, nuovo, anche per la livrea, e che dei *Cyrtotrachelus* il *C. Feae*, pure nuovo, e particolarmente il *C. dux*, già noto, che mi piace di riprodurre qua in grandezza naturale, hanno dimensioni tanto eccezionali da meritare di essere collocati fra i colossi della famiglia; mentre la lunghezza esagerata e la

foggia delle zampe anteriori danno ad entrambi un aspetto veramente straordinario. Ben 6 dei 22 generi rappresentati in questa tribù sono nuovi, ma nessuna delle specie che essi comprendono ha caratteristiche molto evidenti ed inoltre 1 di essi, *Diocalandra*, è basato sopra 1 rappresentante noto di antica data, vale a dire sulla *Calandra frumenti.* Invece fra i generi conosciuti, oltre ai già citati, meritano di essere pure ricordati, *Macrocheirus*, *Sphenocorynus*, *Anapygus*, *Prodioctes*, *Hilipomorphus* e *Aplotes*, che annoverano tutti una o più forme assai belle e caratteristiche.

Ai Calandrini per importanza numerica tengono dietro i Sofrorinini con 47 specie tutte di dimensioni mediocri, o piccole e colorite assai umilmente ed, eccettuati 6 *Rhadinomerus* e 1 *Tadius*, tutte spettanti al genere *Mechistocerus.* I Baridiini ascendono a 32 ed hanno dimensioni ancora più deficienti ma sono alquanto più vivacemente coloriti, il nero che domina fra essi, in parecchi *Baris*, genere che conta 13 specie, e che perciò è il più numeroso, essendo allietato da chiazzette chiare di un effetto abbastanza grazioso. Gli Alcidini ammontano a 31, tutti spettanti al ben noto genere *Alcides*, fra i quali l'*A. delta*, già conosciuto, ma assai grande e bello, e l'*A. Saundersii*, pure noto, e l'*A. Feae* nuovo, entrambi ornati di efflorescenze emergenti in guisa di cospicui ciuffi. I Criptorinchini sommano a circa 28, in maggioranza piccoli e tutti coloriti molto modestamente, dei quali solo 8 determinati specificamente e genericamente. I Tanimecini contano 25 rappresentanti, 11 dei quali spettano al genere *Ascmus*, che è il più numeroso e che comprende l'*A. Chevrolati* e l'*A. chrysochlorus* coperti di squamette di un verde argenteo delicato; queste due specie già note, il *Lepidastycus Doriae*, il *L. submarginalis*, nuovi specificamente e genericamente e nei quali tali squamette hanno una tinta verde spiegata e riflessi metallici risplendentissimi, ed il *Cercophorus chloritis*, soltanto nuovo specificamente, e le cui squamette, non che una efflorescenza gialla, danno ai suoi tegumenti le parvenze dell'oro, sono i più vaghi Tanimecini da me raccolti.

Delle altre tribù menzionerò soltanto più gli Attelabini che

ascendono a 24 e comprendono una cospicua serie di *Apoderus*, non molto ricca di novità, ma molto interessante per l' aspetto variato dei suoi rappresentanti. Infatti essa conta ben 16 specie, e se di queste ne risultarono soltanto 5 nuove, e se inoltre queste novità sono destituite di peculiarità molto evidenti ed una, per giunta, rappresentata da un solo esemplare non fu neppure descritta, parecchie delle specie conosciute sono assai notevoli. Così l'*A. latipennis*, l'*A. flaviceps* e l'*A. semiannulatus* meritano di essere ricordati per la bellezza della livrea, l'*A. gemmatus* e l'*A. echinatus*, fregiati di bitorzoli spinosi, per la bizzarria dello aspetto; mentre l'*A. flavotuberosus*, raggiunge non solo dimensioni relativamente molto grandi, ma in esso la tendenza del capo e del torace del maschio in molte delle specie di questo genere ad allungarsi tocca l' esagerazione, tali parti assorbendo, come lo dimostra la mia figura, da sole i tre quarti della lunghezza totale dell' insetto. Questa forma può a buon diritto ritenersi una delle più trascendentali da me riportate dell' ordine.

Fig. 16. — *Apoderus flavotuberosus*, Jekel, maschio. — Il doppio della grand. nat.

Curculionidae.	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Attelabinae.				
Apoderus	11	4	1	16
Attelabus	2	3		5
Euops		1	2	3
	13	**8**	**3**	**24**
Rhynchitinae.				
Rhynchites . . .		2	4	6
Deporaus		3	1	4

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Auletes		1		1
		6	**5**	**11**
Blosyrinae.				
Blosyrus	3			3
Tanymecinae.				
Anaemerus . . .		1		1
Sympiezomias .		1	1	2
Astycus	2			2

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Lepropus	1			1
Lepidastycus .		2		2
Tanymecus . . .		2	1	3
Asemus	4	4	3	11
Cercophorus . . .	1	1		2
Hypomeces . . .	1			1
	9	**11**	**5**	**25**
Cyphinae.				
Dermatodes . . .			1	1
Episominae.				
Episomus	2	7		9
Phyllobiinae.				
Arhines	1	2	2	5
Myllocerus . . .		3	2	5
	1	**5**	**4**	**10**
Corigetinae.				
Corigetus	2	7	4	13
Cyphicerinae.				
Cyphicerus . . .	2	10	6	18
Heteroptochus . .	1			1
	3	**10**	**6**	**19**
Phytoscaphinae.				
Phytoscaphus . .	4	8	6	18
Epilasius		1		1
	4	**9**	**6**	**19**
Scythropinae.				
Eugnathus . . .	2	1		3
Gonipterinae.				
Demimaea . . .	1			1
Lixinae.				
Neocleonus . . .	2	1		3
Tetragonothorax			1	1
Xanthochelus . .	2	2	2	6
Lixus	6			6
	10	**3**	**3**	**16**

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Hylobiinae.				
Paipalesomus . .	1	1		2
Porohylobius . .		1		1
Dyscerus	2		2	4
Pagiophloeus . .	1			1
Aclees	1	1	1	3
	5	**3**	**3**	**11**
Erirhininae.				
Echinocnemus .	2		1	3
Smicronyx . . .	1			1
	3		**1**	**4**
Eugnominae.				
Celia.		1		1
Cyladinae.				
Cylas	1			1
Apioninae.				
Apion	3		3	6
Piezotrachelus .	2			2
Nanophyes . . .	1		3	4
	6		**6**	**12**
Balanininae.				
Balaninus	3		9	12
Ergania		4		4
	3	**4**	**9**	**16**
Trigonocolinae.				
Megarhinus . . .	3		1	4
Cioninae.				
Cionus	2			2
Alcidinae.				
Alcides	7	17	7	31
Menemachinae.				
Acicnemis		2		2
Berethia			4	4
		2	**4**	**6**

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Ithyporinae.				
Desmidophorus .	2			2
Colobodes		1	2	3
	2	**1**	**2**	**5**
Sophrorhininae.				
Tadius	1			1
Mechistocerus . .	3	16	21	40
Rhadinomerus .		3	3	6
	4	**19**	**24**	**47**
Camptorhininae.				
Camptorhinus . .		2	1	3
Pachyonyx . . .		1	1	2
		3	**2**	**5**
Cryptorhynchinae.				
Menectetorus . .		1		1
Apries		1		1
Cryptorhynchus.	2	1	1	4
Rhadinopus . . .		3		3
Di gen. incerti .			19?	19?
	2	**6**	**20?**	**28?**
Zygopinae.				
Agametis	1	1	2	4
Pempheres . . .	1			1
Mecopus	2			2
Metialma	1		3	4
Osphilia		1	1	2
	5	**2**	**6**	**13**
Isorhynchinae.				
Lobotrachelus . .	5	4	4	13
Telephae		1	1	2
	5	**5**	**5**	**15**
Ceutorhynchinae.				
Mecysmoderes .	2			2

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Baridiinae.				
Baridius	1	1		2
Baris	1	6	6	13
Ontobaris		1		1
Parallelodemas.		5	2	7
Mimophilus . .		2	1	3
Athesapeuta . .	2	4		6
	4	**19**	**9**	**32**
Campyloscelinae.				
Phaenomerus . .	1	1		2
Calandrinae.				
Macrocheirus . .	1			1
Cyrtotrachelus .	2	2		4
Litorhynchus . .	2	6		8
Rhynchophorus .	2			2
Tetratopos . . .	1	1		2
Odoiporus	1			1
Sphenocorynus .	1	1		2
Megaproctus . .	1			1
Anapygus	1		1	2
Prodioctes		2		2
Hilipomorphus .	1			1
Aplotes		2		2
Cosmopolites . .	1			1
Trochorhopalus .	1		1	2
Cercidocerus . .	2	5		7
Rhabdocnemis .		1		1
Periphemus . . .	1	3	1	5
Polytus	1			1
Diocalandra . .	1			1
Myocalandra . .		1	1	2
Tryphetus. . . .	1	1		2
Dyspnoetus . . .		2		2
	21	**27**	**4**	**52**

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Sipalinae.				
Sipalus	1	·		1
Orthosinus. . . .		1		1
Anius		1	1	2
Tasactes.		2	1	3
Di gen. incerto .			1	1
	1	**4**	**3**	**8**
Cossoninae.				
Conarthrus . . .	1	1		2
Eutornus	1	4		7
Cossonus	1	4	2	5
Heterophasis . .		1		1
Di gen. incerti.			3	3
	3	**10**	**5**	**18**
Di tribù incerte.			6?	6?
	130	**191**	**154?**	**475?**

I Carabidi oltrepassano i 450. Essi furono comunicati al sig. H. W. Bates rapito or non è molto alla scienza, che ne identificò la maggior parte, come risulta da un suo bel lavoro comparso nel vol. XXXII di questi Annali nel quale sono nominate 409 specie (1). Di queste più della metà, cioè 207, erano nuove e furono descritte in tale lavoro, meno alcune già state fatte conoscere precedentemente sia dallo stesso sig. Bates (2) sia dal prof. R. Gestro (3).

Delle numerose tribù nelle quali questi 450 e più Carabidi sono suddivisi, quella dei Pterostichini, che ne conta 46, è la più ricca di specie. Essa diede anche buona copia di novità specifiche, tuttavia queste ultime, sommando a 21, non arrivano alla $^1/_2$ del totale dei rappresentanti, mentre il contingente fornitone da molte altre tribù supera di molto questa proporzione, a non parlare degli Omofronini, Carabini e Trechini, le cui po-

(1) Viaggio di L. Fea ecc. XLIV, List of the Carabidae (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova vol. XXXII, 1891, p. 267-428).

(2) Viagg. di L. Fea ecc. XVI. On some Carabidae from Burma coll. by L. Fea (loc. cit. vol. XXVII, 1889, p. 100-111).

(3) Viagg. di L. Fea ecc. IV. Nuove specie di Coleotteri, Decade I-II (loc. cit. vol. XXVI, 1888, p. 87-132) — Viagg. di L. Fea ecc. VI. Nuove sp. Coleott. Dec. III (loc. cit. p. 171-184).

chissime specie erano ancora tutte sconosciute. Il genere *Abacetus* è il più profusamente rappresentato poichè conta ben 19 specie, ma esso abbraccia forme in maggioranza destituite di peculiarità molto spiccate, mentre uno dei 4 generi nuovi, *Euryaptus*, basato, come gli altri 3, sopra un singolo rappresentante, *E. nigellus*, differisce nell' aspetto da tutti i Trigonotomini raccolti, al cui gruppo appartiene, e perciò è uno dei generi più notevoli della tribù, come notevolissime specificamente sono parecchie specie dei bei generi *Trigonotoma*, che conta 5 rappresentanti dei quali ben 4 nuovi, *Triplogenius* che ne conta pure 5 ma dei quali solo 2 risultarono nuovi e *Trigonognatha* che ne conta 1 solo, *T. Feana*, anch' esso nuovo.

Non mi soffermerò agli Arpalini che ascendono a 45, dei quali 23 sono stati descritti per la prima volta e che comprendono anche 3 generi nuovi, nulla riscontrando fra essi che meriti di essere notato, e verrò ai Cleniini rilevando che ben 35 dei 38 rappresentanti da me raccolti spettano al genere *Chlaenius*, uno dei più numerosi e largamente distribuiti della famiglia poichè è cosmopolita, ma non certo destituito di attrattive per i colori, la forma e le dimensioni variatissime de' suoi rappresentanti e che abbraccia il *C. Feanus*, il *C. pectinipes*, il *C. bhamoensis*, il *C. annulipes*, il *C. Camillae* ed il *C. coeruleiceps* nuovi, il *C. medioguttatus* ed il *C. nigricoxis* noti, tutti degni per qualche rispetto della nostra attenzione. Gli altri 3 rappresentanti della tribù spettano a 3 altri generi dei quali *Hemichlaenius* e *Nanochlaenius* sono nuovi, ma entrambi basati sopra specie disadorne e l'ultima piccolissima, non misurando più di 4 mill. in lunghezza.

Gli Scaritini ascendono a 32 e 16 di essi sono *Clivina* ed abbracciano i $^2/_3$, cioè ben 10 delle 15 novità specifiche fornite dalla presente tribù. Ma queste 10 novità mostrano troppo stretto rapporto sia nella deficienza delle dimensioni, sia per l' uniformità della plasmatura cogli altri rappresentanti già conosciuti di questo genere tanto numeroso e dalla distribuzione geografica così larga che non mette conto occuparcene; nè, tolto l'*Haplogaster ampliatus* assai grande e bello e l'*Oxydrepanus birmanicus* minutissimo ma appartenente ad un genere finora segnalato soltanto

dell'America tropicale, le 5 altre specie nuove sembranmi offrire argomento a commenti; ed in quanto a quelle conosciute basterà citare lo *Scapterus Guerini* e l'*Oxygnathus elongatus* assai interessanti perchè spettano a generi caratteristici e belli e ancora molto rari nelle collezioni. Non lascierò questa tribù senza ricordarne un ultimo rappresentante molto piccolo, poichè si tratta di un insetto lungo poco più di 4 mill., ma estremamente bizzarro, cioè alquanto depresso, di una tinta grigiastra chiara, colla testa, torace ed elitri percorsi da coste e per ciò non dissimile da una specie dello stranissimo genere *Solenogenis*. Sfortunatamente in un primo ordinamento del materiale coleotterologico questo Carabide straordinario mi sfuggì e lo collocai insieme ad altri molti fra le famiglie ignote, e quando lo riconobbi il bel lavoro del sig. Bates era già stato dato alle stampe e perciò questo interessantissimo Scaritino rimase indeterminato.

Gli Anchomenini, i Brachinini ed i Coptoderini abbracciano ciascuno lo stesso numero di rappresentanti, che ascendono a 28; ma diedero un contingente di novità molto differente. Queste infatti fra i primi sommano a ben 18, comprendono vale a dire all'incirca i $^2/_3$ dei rappresentanti ed inoltre necessitarono la fondazione di 2 generi nuovi, mentre i Brachinini ed i Coptoderini non contano alcun genere nuovo e contengono soltanto 13 e 9 novità specifiche rispettivamente. Gioverà pure rilevare che fra le novità fornite dalla prima di queste tre tribù ve ne hanno varie assai belle, quali il *Megalonychus dilaticollis*, il *Colpodes coelitis* ed il *C. ischioxanthus* e che ben 4 dei 13 Brachinini nuovi spettano al grazioso, interessantissimo e finora ancora poco esteso genere *Mastax;* mentre dei Coptoderini nuovi uno solo merita di essere menzionato, ma esso è uno dei più notevoli da me riportato della famiglia. Intendo parlare del *Catascopus mirabilis* quasi lungo 2 cent. tutto di un bel nero lucente coperto di bitorzoli e carene assai elevate, scultura questa e colore quello non ancora stati riscontrati fra i congeneri, mentre poi delle specie note posso ancora ricordare il *Catascopus regalis*, che per dimensioni e livrea riesce uno dei membri più appariscenti di questa elegantissima tribù di Carabidi.

Delle altre tribù, tutte comprendenti un numero più limitato di specie, accennerò solamente ai Carabini che ne contano una sola, il *Carabus Feae*, osservando che se questa non si può dire molto caratteristica nè bella, la sua scoperta merita però di essere segnalata perchè aumenta il numero finora ancora esiguo dei *Carabus* subtropicali a noi noti ed arricchisce la fauna birmana di uno dei nostri più famigliari ed attraenti generi di Coleotteri.

Completerò questi accenni sommarii, come già feci per le famiglie precedenti, colla seguente tabella; essa darà un'idea esatta della maniera nella quale i rappresentanti noti, nuovi e la maggioranza di quelli rimasti indeterminati sono distribuiti per tribù e generi.

Carabidae.	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Omophroninae.				
Omophron		2		2
Carabinae.				
Carabus		1		1
Ozaeninae.				
Itamus.	1			1
Eustra	1		1	2
	2		**1**	**3**
Scaritinae.				
Haplogaster . . .		1		1
Taeniolobus . . .		1		1
Distichus	1	1		2
Scarites	6			6
Scapterus	1			1
Oxygnathus . . .	1			1
Clivina	6	10		16
Oxydrepanus . .		1		1
Dyschirius. . . .		1	1	2
Di gen. incerto .			1	1
	15	**15**	**2**	**32**

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Siagoninae.				
Siagona	4	3		7
Cosciniinae.				
Coscinia	1			1
Apotominae.				
Apotomus	1	1		2
Bembidiinae.				
Bembidium . . .		1		1
Tachys	7	13	1	21
Tachyta	1			1
Lymnastis. . . .		2		2
	8	**16**	**1**	**25**
Trechinae.				
Trechus		2		2
Panagaeinae.				
Brachyonychus .	1			1
Epicosmus	1	6		7
Dischissus	1	1		2
Euschizomerus .	2			2
	5	**7**		**12**

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Callistinae.				
Callistomimus	1			1
Pristomachaerus		5		5
	1	**5**		**6**
Chlaeniinae.				
Hemichlaenius		1		1
Chlaenius	22	11	2	35
Hololius	1			1
Nanochlaenius		1		1
	23	**13**	**2**	**38**
Oodiinae.				
Simous	1	1		2
Oodes	2	3	1	6
Anatrichis		1		1
Di gen. incerto			1	1
	3	**5**	**2**	**10**
Licininae.				
Rhembus	3	3		6
Anisodactylinae.				
Gnathaphanus	3	3		6
Lamprophonus		1		1
	3	**4**		**7**
Harpalinae.				
Platymetopus	3	6		9
Amblystomus	5	3	2	10
Ophoniscus		3		3
Hypolithus		5		5
Harpaliscus		1		1
Harpalus?		1	1	2
Trichotichnus		1		1
Pachytrachelus	1			1
Liodaptus		1		1
Oxycentrus	1	2	2	5
Di gen. incerti			7	7
	10	**23**	**12**	**45**

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Stenolophinae.				
Anoplogenius	2	4		6
Stenolophus	2	5	1	8
Acupalpus	1	1	2	4
	5	**10**	**3**	**18**
Pterostichinae.				
Brachidius	1			1
Diceromerus	1			1
Stomonaxus	1	2		3
Morio	2			2
Trigonotoma	1	4		5
Euryaptus		1		1
Triplogenius	3	2		5
Ecnomolaus		1		1
Abacetus	10	8	1	19
Chlaeminus	4			4
Metabacetus		1		1
Holconotus	1			1
Arsenoxenus		1		1
Trigonognatha		1		1
	24	**21**	**1**	**46**
Ctenodactylinae.				
Hexagonia	3			3
Monacanthonyx		1		1
	3	**1**		**4**
Anchomeninae.				
Calathus	1			1
Orthotrichus		2		2
Megalonychus		2		2
Feanus		1		1
Pirantillus		2		2
Onycholabis		1		1
Anchomenus	1			1
Colpodes	3	10	1	14

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Dicranoncus . . .	1			1
Arhytinus	1			1
Di gen. incerti .			2	2
	7	**18**	**3**	**28**
Perigoninae.				
Perigona	3	1		4
Odacanthinae.				
Ophionea	3	1		4
Casnonia	3	4		7
	6	**5**		**11**
Dryptinae.				
Drypta	2	3	1	6
Dendrocellus . .	1	1	1	3
Galerita	1	2		3
Zuphium	5	2		7
Agastus	1			1
Planetes	1			1
	11	**8**	**2**	**21**
Physocrotaphinae.				
Pogonoglossus .	1	1		2
Helluoninae.				
Acanthogenius .	3	1		4
Creagris		1		1
	3	**2**		**5**
Brachininae.				
Pheropsophus . .	7	1	1	9
Brachinus	3	8	2	13
Styphromerus .	1			1
Mastax	1	4		5
	12	**13**	**3**	**28**
Orthogoniinae.				
Orthogonius . . .	4	4	3	11
Masoreinae.				
Masoreus	3	1		4

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Anaulacus	2			2
Di gen. incerto .			1	1
	5	**1**	**1**	**7**
Coptoderinae.				
Brachichila . . .		1		1
Thyreopterus . .	1			1
Sinurus	1	2		3
Peripristus . . .	1			1
Miscelus	2			2
Catascopus . . .	5	1		6
Pericallus	1			1
Coptodera	4			4
Mochtherus . . .	1			1
Dolichoctis . . .	2	5	1	8
	18	**9**	**1**	**28**
Tetragonoderinae.				
Tetragonoderus .	5		1	6
Cymindinae.				
Taridius	1	1		2
Cymindoidea . .	2	1		3
Cymindis? . . .			1	1
Metabletus . . .	1	2		3
Blechrus	2		1	3
Celaenephes . . .	1			1
Dromoceryx . .	1			1
	8	**4**	**2**	**14**
Dromiinae.				
Dromius	1			1
Demetrias	2			2
Di gen. incerto .			1	1
	3		**1**	**4**
Calleidinae.				
Calleida		3		3
Anchista . . .	1			1
	1	**3**		**4**

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Physoderinae.				
Endynomena . .		1		1
Lachnoderma? .		1		1
Allocota		1		1
Physodera . . .	1			1
	1	3		4
Pentagonicinae.				
Pentagonica . . .	2			2

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Lebiinae.				
Lebia	1	2		3
Aristolebia . . .		1		1
	1	3		4
Di tribù incerta . .			1	1
	202	207	43	452

Gli Scarabeidi ascendono presso a poco a 430, ma di essi ne furono studiati meno di $^1/_4$, cioè tutti i Cetonini che sommano a 50 ed una cinquantina di rappresentanti di altre tribù; perciò i cenni che io potrò dare su questa famiglia, eccezione fatta per la tribù menzionata or ora, saranno molto incompleti.

Infatti, incominciando dai Melolontini che sono i più numerosi, debbo limitarmi a constatare che comprendono circa 135 specie; più di $^1/_3$ di esse, vale a dire circa 50, spettano al ben noto genere *Serica* e furono esaminate dal sig. E. Brenske che le riscontrò tutte nuove, ma ne nominò soltanto 22 perchè le altre non erano rappresentate che da un unico esemplare. Le altre 85 specie, alcune delle quali assai grandi e belle, rappresentano credo un numero assai rilevante di generi; io però non so riferirne che 9 al genere *Apogonia* ed 1, la maggiore, al genere *Lepidiota.*

I Coprini sorpassano ancora i 110 e più della $^1/_2$ di essi, cioè 65 spettano al genere *Onthophagus*, che abbraccia molte forme notevoli, quali, per citare soltanto quelle che mi riescì di identificare, *O. bonasus*, *O. seniculus*, *O. luridus*, *O. sagittarius* noti d'antica data e *O. hastifer*, *O. Comottoi* e *O. heterorrhinus* descritti non è molto dal sig. G. van Lansberge sopra esemplari raccolti a Minhla in Birmania dal cap. G. B. Comotto [1] e da

[1] Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXII, 1885, p. 375-400.

me ritrovati in altre località birmane. Il genere *Onitis*, del quale raccolsi 6 specie, conta poi il raro e caratteristico *O. castaneus*, il genere *Catharsius*, del quale ne riportai 4, comprende l'elegantissimo *C. birmanensis*, il genere *Heliocopris*, del quale ne radunai 3, annovera l'*H. tyrannus* e l'*H. dominus*, cioè due delle maggiori conosciute e l'ultima, che mi piace di riprodurre qua, una delle più belle. Citerò ancora il genere *Synapsis*, del quale

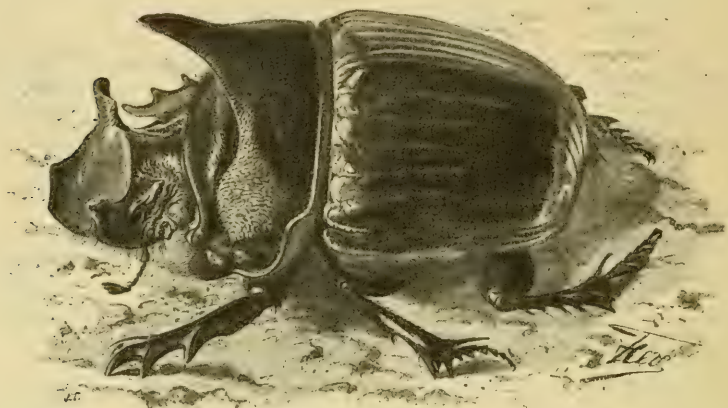



Fig. 17. — *Heliocopris dominus*, Bates, maschio. — Grand. nat.

si conosce un numero limitatissimo di specie sparse nella parte meridionale del continente asiatico, ed ivi relegate a notevoli altitudini. Di questo genere raccolsi due specie sui monti Carin; una di esse è molto affine, se non identica, alla ben nota *S. bramina* dell'Assam, l'altra è assai più piccola e plasmata e scolpita diversamente.

Intorno ai Rutelini che oltrepassano di poco i 70, osserverò che ben 24 spettano probabilmente al ben noto e largamente sparso genere *Anomala*, dei quali non mi venne fatto di identificarne alcuno, 4 a *Popilia*, stati studiati dal dott. G. Kraatz, che ne descrisse 2 come nuovi, *P. Feae P. testaceipennis* [1], 2 a *Parastasia*, 1 delle quali, *P. sulcipennis*, pure nuova, molto distinta

[1] G. Kraatz. Monographischen Revision der Ruteliden — Gattung Popilia (Deuts. Entom. Zeitschr. 1892, p. 225-306).

per le sue elitri solcate, è stata descritta dal prof. R. Gestro (1). Tacerò dei pochi altri generi che mi venne fatto di riconoscere di questa tribù ricordando soltanto il *Dicaulocephalus Feae*, nuovo specificamente e genericamente, pel quale non so fare di meglio che dare la figura traendola dalla memoria del prof. R. Gestro su questo straordinario Rutelino e riportare un brano della memoria stessa. « La scoperta di questo insetto è molto importante perchè aggiunge una nuova forma al gruppo dei *Rutelidi veri (Lacordaire, Genera)* rappresentato da pochi generi, fra i quali due sono molto singolari, cioè *Peperonota* e *Didrepanephorus*. Il genere *Dicaulocephalus* sarebbe appunto intermedio a questi due. Esso somiglia a *Peperonota* per l'aspetto e per la forma generale, per quella del capo e per la depressione basale degli elitri; se ne scosta principalmente per le mandibole prolungate esternamente in uno stelo, che si ripiega ad angolo volgendosi in addietro, per la sutura che divide il clipeo dal capo, per il prolungamento spiniforme delle gote e per la mancanza del solco longitudinale sul protorace e dell' appendice del suo lobo mediano posteriore. Al genere *Didrepanephorus* si avvicina pure per l' aspetto e per la forma generale, per il prolungamento straordinario delle mandibole, per la mancanza di appendice protoracica posteriore; ma ne differisce essenzialmente per la forma del capo, pel clipeo ripiegato in alto e tubercolato, per la sporgenza spiniforme delle gote, per la forma delle mandibole, che nel genere *Didrepanephorus* sono più lunghe, prolungate in avanti e incurvate in alto, per la superficie del protorace nitida e glabra e per la depressione basale degli elitri » (2).

Fig. 18. — *Dicaulocephalus Feae*, Gestro, maschio. — Grand. nat.

I Cetonini, la sola tribù della famiglia stata, ripeto, completamente studiata e ciò per opera del dott. R. Gestro (3), sommano

(1) Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXVI, 1888, p. 113.

(2) R. Gestro. Descrizione di un nuovo genere di Lamellicorni (loc. cit., vol. XXV, 1888, p. 623-628).

(3) Viaggio di L. Fea ecc. XXXVII. Enumerazione delle Cetonie (loc. cit., vol. XXX, 1891, p. 835-876).

a 50. Essi sono ripartiti in numerosi generi nessuno dei quali vanta gran copia di specie, *Macronota*, *Cetonia* ed *Oreoderus* che ne contano di più, annoverandone soltanto 7 ciascuno. Alcuni di essi però sono assai notevoli; così i rappresentanti del genere *Macronota*, menzionato or ora, e *Clinteria* emergono per la varietà e la eleganza della livrea, le *Rhomborrhina* le *Heterorrhina* e le *Agestrata* per il bagliore dei riflessi metallici e le ultime anche per la loro grandezza; infine i *Trigonophorus*, il *Mycteristes* ed il *Goliathopsis* per l' armatura cefalica, nell' ultimo costituita da due corna assai sviluppate. Osserverò poi che nessuno dei generi risultò nuovo, invece $^1/_2$ dei rappresentanti furono descritti come nuovi specificamente, cioè 25 [1] e 2 come varietà. Per spiegare questo contingente di novità, invero straordinario in una tribù che come i Cetonini conta tanti amatori e studiosi, basterà rilevare che 12 di esse appartengono ai generi *Valgus* ed *Oreoderus* stati molto trascurati dagli studiosi per la grande difficoltà di riconoscere e separare le specie e dai raccoglitori per l' umilissimo aspetto della pluralità delle medesime. Sorvolando sopra queste novità minuscole e disadorne, menzionerò la *Rhomborrhina flammea* e la sua var. *cariana*, il *Trigonophorus Feae* e il *T. foveiceps*, la *Macronota sericea* e la *Macroma insignis*, tutte forme nuove molto belle e caratteristiche. Molto meno attraente è il *Goliathopsis capreolus*, piuttosto piccolo e colorito modestamente, ma esso è pure nuovo e merita di essere ricordato perchè di questo genere si conosceva una sola specie.

Gli Afodiini che non arrivano ad una trentina, debbono pure comprendere buon numero di generi, io però non posso citare che *Aphodius* con almeno una dozzina di specie ed il *Chaetopisthes termiticola* nuovo specificamente e fatto pure conoscere dal prof. Gestro [2], uno dei pochi Coleotteri, come ebbi già

[1] In questo numero è compresa la *Macroma superba* già scoperta dal noto viaggiatore Mouhot nel Siam ma stata confusa colla *M. gloriosa* e descritta recentemente dal sig. Neervoort van de Poll sopra esemplari da me raccolti. (Notes Leyd. Museum, vol. XI, 1889, p. 143).

[2] Viagg. di L. Fea ecc. XL. Contribuzione allo studio degli Insetti termitofili (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXX, 1891, p. 903-907).

occasione di segnalare in nota, e l'unico rappresentante della presente famiglia, da me scoperto fra le termiti. Questo Scarabeide è destituito di attrattive poichè è tutto colorito di giallo ferruginoso, ed è minutissimo, misurando poco più di 3 millimetri in lunghezza, ma è molto strano, cioè provveduto, al contrario di quanto si osserva in generale nella tribù degli Afodiini, di zampe piuttosto lunghe, colle tibie inermi; il torace è bizzarramente plasmato, in parte percorso da un profondo solco e guernito alla base di peli fitti, che rammentano quelli che i *Claviger* portano all'apice degli elitri. La qui unita figura darà un'idea più esatta dello Scarabeide in parola.

Fig. 19. — *Chaetopisthes termiticola*, Gestro. — 10 volte la grand. nat.

Riservandomi, come feci per le famiglie precedenti, di indicare nella tabella riassuntiva della famiglia in quale maniera le altre tribù minori siano rappresentate, chiuderò questi brevi appunti accennando ad un' ultima novità. È dessa un Geotrupino dell' interessantissimo genere *Enoplotrupes*, *E. barmanicus*, molto affine all'*E. sinensis*, ma abbastanza distinto pel colore ed altri caratteri più stabili, passato nel dominio della scienza mercè sempre l'instancabile operosità del V. Direttore del Museo Civico, prof. R. Gestro [1].

[1] Viagg. di L. Fea ecc. IV. Nuove spec. Coleott. Dec. I e II (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXVI, 1888, p. 87-132).

Scarabaeidae.	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Coprinae				
Sysyphus . . .			2	2
Gymnopleurus .	1		1	2
Synapsis			2	2
Heliocopris . . .	3			3
Catharsius . . .	3		1	4
Copris	2		5	7
Onitis	2		4	6
Onthophagus . .	7		58?	65?
Oniticellus . . .			6?	6?
Di gen. incerti.			17?	17?
	18		**96?**	**114?**
Aphodiinae				
Aphodius			12	12
Chaetopisthes .		1		1
Di gen. incerti			15?	15?
		1	**27?**	**28?**
Orphninae				
Orphnus			1	1
Ochodaeus . . .			1	1
			2	**2**
Hybosorinae				
Phaeochrous . .			4?	4!
Di gen. incerto			1	1
			5?	**5?**
Geotrupinae				
Bolboceras . . .			2	2
Enoplotrupes . .		1		1
Di gen. incerti.			2	2
		1	**4**	**5**
Troginae				
Trox			4	4
Synarmostes . .			2	2
			6	**6**
Melolonthinae				
Serica		22	28?	50?
Apogonia . . .			9?	9?

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Lepidiota			1	1
Di gen. incertì.			75?	75?
		22	**113?**	**135?**
Rutelinae				
Anomala			24?	24?
Dicaulocephalus		1		1
Parastasia . . .	1	1		2
Cyphelytra . .	1			1
Mimela			1	1
Popilia	2	2		4
Di gen. incerti			38?	38?
	4	**4**	**63?**	**71?**
Dynastinae				
Phyllognathus .			1	1
Oryctes			2	2
Trichogomphus			2?	2?
Xylotrupes . . .			1	1
Eupatorus . . .	1			1
Di gen. incerti			8?	8?
	1		**14?**	**15?**
Cetoninae.				
Mycteristes . .	1			1
Rhomborrhina .	2	1		3
Heterorrhina .	2	2		4
Trigonophorus .		2?		2?
Clinteria	1			1
Agestrata . . .	2			2
Macronota . . .	5	2		7
Glycyphana . .	6			6
Cetonia	4	3		7
Macroma	1	2		3
Goliathopsis . .		1		1
Trichius		1		1
Valgus		5		5
Oreoderus . . .		7		7
	24	**26**		**50**
	47	**54**	**330?**	**431?**

Gli Stafilinidi furono comunicati al distinto monografo sig. A. Fauvel che si incaricò gentilmente d'illustrarli; in attesa che egli ci faccia conoscere con quella competenza che gli è propria i risultati delle sue osservazioni, basandomi sul materiale da lui già restituito al Museo, rileverò che le specie sommano a poco più di 400; la maggior parte state identificate, e ben 208 risultate nuove (¹). La tabella che segue mostrerà in quale maniera le dette specie nuove, quelle già note, nonchè le poche rimaste senza nome siano distribuite per tribù e generi, qua basteranno i soliti cenni sommarii sugli elementi che vi predominano e le forme più notevoli.

La tribù numericamente più importante sono gli Stafilinini che comprendono infatti oltre ad $^1/_4$ del totale delle specie, cioè più di un centinaio, e che diedero 2 generi nuovi e ben 61 novità specifiche. Dei due generi nuovi, entrambi basati sopra una sola specie, menzionerò soltanto il più cospicuo, *Eurycerus* (*E. pectinatus*), che si può definire un *Belonuchus* molto grande, tutto nero, ad eccezione degli elitri che sono rossastri, colle antenne foggiate a clava, appiattite e troncate all'apice per modo da offrire ivi una intaccatura assai evidente. Dei generi noti meritano menzione *Philonthus* con 27 rappresentanti, *Staphylinus* con 10, e *Xantholinus* con 9, che sono i più ricchi di specie. Osserverò poi che questa tribù non è soltanto la più numerosa, ma anche quella della presente famiglia, costituita come è noto in maggioranza di specie molto minute e disadorne, che in Birmania, ad esempio, d'altronde, di ciò che si osserva altrove, sembra meno scarsamente provveduta di forme grandi e belle. Queste infatti sono assai numerose, io però ricorderò soltanto le principali, quali l'*Algon tricolor*, nuovo, col capo e torace di un bluastro e le elitri di un verde, metallici fulgidissimi, il ben noto *Rhynchochilus aureus* ed il nuovo *R. chrysites*, in gran parte

(¹) In questo numero sono comprese la *Myrmedonia termiticola* descritta dal prof. R. Gestro (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXVI, 1888, p. 110), e quattro altre specie dello stesso genere, cioè *M. Feae*, *M. Gestroi*, *M. termitobia* *M. trisulcata*, descritte più recentemente dal sig. E. Wasmann (loc. cit. vol. XXXVI, 1896, p. 610-624).

vestiti di una villosità dorata, lo *Staphylinus gemmatus* pure nuovo col capo ed il torace verde-metallici, contrastanti vagamente col castagno vivace degli elitri e delle zampe e la pubescenza giallognola che copre le altre parti del corpo, infine lo *S. maculicollis*, anche esso nuovo, tutto castagno fregiato di qualche chiazzetta nero-vellutata sull'addome, che raggiungendo 3 cent. in lunghezza può considerarsi uno dei maggiori della famiglia. Per peculiarità d'aspetto meritano poi menzione i generi *Hesperus* con 5 specie tutte nuove, *Eucibdelus* con 3 pure nuove, *Naddia* con 2, una delle quali nuova, nonchè 2 specie nuove del già citato genere *Staphylinus*, *S. bimaculatus* e *S. chrysostigma*, ed 1 specie già nota del pure già citato genere *Xantholinus*, *X. cicatricosus*.

I Pederini ascendono quasi ad una novantina, dei quali ne furono riscontrati nuovi 39. I generi meglio rappresentati sono *Medon* con 20 specie circa, *Pinophilus* con 18, *Cryptobium* e *Paederus* con 9 ciascuno; eccettuato però *Pinophilus* che comprende il nuovo *P. variipes*, assai grande, essi come gli altri generi della tribù contengono soltanto forme di dimensioni mediocri o piccole e, salvo i *Paederus* che sono come i nostri coloriti assai gaiamente, destituiti di tinte vivaci. Per peculiarità d'aspetto menzionerò il *Paederus capillaris*, lo *Stilocoderus Feae*, il *Procirrus Feae* e l'*Oedichirus birmanus*.

Gli Aleocarini oltrepassano i 70 e ben 17 spettano all'interessante genere *Myrmedonia*, che è il più numeroso e comprende 7 specie nuove, ben 5 delle quali, fra cui la grande *M. Feae*, raccolte nei termitai. Degli altri generi ricorderò *Aleochara* e *Astilbus* con 9 specie ciascuno, *Falagria* con 6, *Stenagria* con 4, i quali contano tutti una o più forme nuove ed interessanti, e *Taxicera* che comprende la sola *T. floralis*, pure nuova, da me raccolta a centinaia sulle infiorescenze di un'*Aroidea* (*Amorphophallus?*) e che non è certo una delle meno graziose delle 33 novità contenute nella tribù.

I Tachiporini ascendono a 35 circa, 22 dei quali distribuiti in parte eguali fra i generi *Cilea* e *Conurus*, che sono i generi meglio rappresentati. Delle 14 specie nuove contenute nella

presente tribù menzionerò soltanto l' *Olophrinus striatus* che è anche nuovo genericamente.

Gli Stenini sommano a 32 ed, eccettuati 2 spettanti al genere *Edaphus*, sono tutti *Stenus* e contengono ben 22 novità, fra le quali una assai notevole ; intendo alludere allo *Stenus fulvescens*, la cui livrea, sebbene composta di un rossastro e di un nerastro alquanto sbiaditi, da a questo *Stenus* le parvenze di un *Paederus*.

I Piestini ascendono a 31 e comprendono ben 16 novità, 6 delle quali spettanti al genere *Leptochirus*, non solo il meglio rappresentato, ma anche il più caratteristico della tribù. Posso aggiungere che questo genere comprende il *L. Atkinsonii*, che dopo il già menzionato *Staphylinus maculicollis*, è il maggiore dei rappresentanti nuovi della famiglia da me riportati.

Gli Oxitelini, che contano una trentina di specie, diedero il maggiore contingente di generi nuovi, poichè questi ascendono a 3, cioè *Oxytelopsis*, *Delopsis* e *Paragonus*, tutti e tre basati sopra forme piuttosto minute e destituite di attrattive, ma nell' aspetto assai caratteristiche. Dei generi noti menzionerò soltanto *Oxytelus*, *Osorius*, che contando rispettivamente 8 e 7 specie, sono i più numerosi e *Oxyporus* che comprende l'*O. stigma* e *O. bucephalus*, certo le più attraenti delle 17 novità specifiche contenute nella tribù.

Gli Omalini ascendono soltanto a 5, 4 dei quali nuovi e 3 di essi spettanti all' interessante genere *Eupiestus* ed i Protini si riducono a 2 entrambi nuovi, e stati riferiti all' umilissimo e largamente sparso genere *Megarthrus*.

Staphylinidae.	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Aleocharinae				
Falagria	2	1	3	6
Myrmecocephalus		2		2
Stenagria	2		2	4

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Bolitochara . . .		1	2	3
Hoplandria . . .	1		1	1
Stenusa	5			1
Aleochara		4		9

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Polylobus		1	1	2
Myrmedonia. .	2	8	7 ?	17 ?
Astilbus			4 ?	9 ?
Tachyusa		1		1
Homalota			2	2
Atheta		4	1	5
Thamiaraea . . .		1		1
Sipalia	1	1		2
Taxicera		1		1
Maseochara . . .			1	1
Brachida			1	1
Gyrophaena . . .	1			1
Myllaena		2		2
Leucocraspedum.		1	1	2
	14	**33**	**26 ?**	**73 ?**
Tachyporinae.				
Cilea	5	2	4	11
Tachinus		1		1
Tachynoderus . .	1			1
Tachinomorphus.	2	1		3
Coproporus . . .	3			3
Tachyporus . . .		1	1	2
Conurus	2	7	2	11
Bolitobius			1	1
Megacronus . . .		1		1
Olophrinus . . .		1		1
	13	**14**	**8**	**35**
Staphylininae				
Tanygnathus . .	3	1		4
Acylophorus . . .	3	2		5
Heterothops . . .		1		1
Cyrtothorax . . .	1			1
Quedius		2		2
Naddia	1	1		2

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Leistotrophus . .		2		2
Eucibdelus . . .		3		3
Rhynchochilus .	1	3		4
Staphylinus . . .		10		10
Hesperus . . .		5		5
Actobius	2	1		3
Philonthus . . .	17	10		27
Pammegus . . .	1			1
Diaphoetes . . .	1			1
Anisolinus . . .		3		3
Amichrotus . . .		2		2
Algon		1		1
Belonuchus . . .	1	3		4
Eurycerus . . .		1		1
Saniderus		1		1
Platyprosopus . .	3	2		5
Diochus	1			1
Leptacinus . . .	2	1	1	4
Pachycorinus . .	1			1
Mitomorphus . .		1	1	2
Metoponcus . . .	1		3	4
Xantholinus . .	4	5		9
	43	**61**	**5**	**109**
Paederinae				
Lathrobium . . .	2	1		3
Scimbalium . . .	2	1		3
Dolicaon	1	1		2
Cryptobium . . .	4	5		9
Calliderma . . .	1	2		3
Stilicus	1	1		2
Scopaeus	1		1	2
Medon	7	8	5 ?	20 ?
Acanthoglossa . .	1			1
Styliderus	1	3		4

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Astenus	2	2	2	6
Stilicopsis		3		3
Paederus	5	4		9
Palaminus			1	1
Oedichirus		1		1
Procirrus		1		1
Pinophilus . . .	10	6	2	18
	38	**39**	**11?**	**88?**
Steninae				
Edaphus		2		2
Stenus	6	20	4	30
	6	**22**	**4**	**32**
Oxytelinae				
Oxyporus		2		2
Osorius		5	2 ?	7 ?
Bledius	1	1	1	3
Platysthetus . . .	3			3
Oxytelus	4	3	1	8
Trogophloeus . .	1			1
Oxytelopsis . . .		3		3

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Delopsis		2		2
Paragonus . . .		1		1
	9	**17**	**4?**	**30?**
Homalinae				
Eupiestus		3		3
Bothrys		1		1
Apatetica	1			1
	1	**4**		**5**
Protininae				
Megarthrus . . .		2		2
Piestinae				
Eleusis	1	5		6
Holosus	2	1		3
Lispinus	4	3		7
Lispinodes		1		1
Ancoeus	1			1
Leptochirus . . .	7	6		13
	15	**16**		**31**
	139	**208**	**58?**	**405?**

I Tenebrionidi non sono certo una delle famiglie meno bene rappresentate poichè ascendono a circa 280 e comprendono buon numero di forme notevoli sia per dimensioni, sia per peculiarità d'aspetto, sia per l'appariscenza della livrea; malgrado ciò essi non hanno ancora trovato uno specialista che abbia voluto addossarsi l'incarico d'illustrarli e conseguentemente i dati che mi trovo in caso di fornire sui medesimi sono pochi e vaghi.

Infatti io debbo limitarmi a rilevare la presenza di una quarantina d'Opatrini, 25 dei quali riferibili al genere *Opatrum* e 2 a *Scleron;* di un numero eguale di Diaperini che comprendono 4 specie di *Ceropria,* fra le quali la comunissima e largamente sparsa *C. induta,* 1 di *Diaperis* non molto dissimile per dimen-

sioni e colori alla nostra *D. boleti* ed 1 dell' interessantissimo ed ancora assai ristretto genere *Basanus;* e di un numero eguale di Cistelini, da alcuni entomologi considerati una famiglia distinta, fra i quali non riesco a riconoscere che il genere *Cistelomorpha* con 7 specie circa, di una tinta giallognola uniforme, salvo 2, che sono fregiate di qualche chiazza nera. Sempre basandomi sul numero di rappresentanti che mi venne fatto di riconoscere, le altre tribù si succedono come segue: Ulomidi con 20 specie, 12 delle quali sono *Uloma*, 4 *Hypophloeus* e 3 *Toxicum;* Strongiliini con 18, la metà circa spettanti all' elegante e ben noto genere *Strongylium;* Tenebrionini con 12, molte delle quali notevoli sia per le dimensioni, sia per l' aspetto e fra essi il caratteristico *Catapiestus piceus;* Amarigmini con 10, delle quali 3 appartenenti al genere *Amarygmus* ed 1 a *Gonocnemis;* Stenosini, Pedinini e Cnodalonini con 3 rispettivamente ed i generi *Ethas* fra i primi rappresentato dalla *E. stenosides*, *Pandarus* fra i secondi che annovera soltanto 1 specie a me ignota e *Scotaeus* e *Camaria* fra gli ultimi, rappresentati rispettivamente da 2 ed 1 forma specifica a me parimenti ignote. I Tentiriini si riducono a 2 *Stenosida*, i Cossifini al *Cossyphus depressus* e *C. striatus;* gli Epitragini ad 1 *Himatismus* e gli Eterotarsini ad 1 *Heterotarsus* a me specificamente sconosciuti.

Riepilogando sistematicamente questi pochi cenni avremo la seguente tabella riassuntiva della famiglia.

Tenebrionidae	Noti	Non determinati	Totale
Tentyriinae			
Stenosida		2	2
Epitraginae			
Himatismus		1	1
Stenosinae			
Ethas	1		1
Di gen. incerti . .		2	2
	1	**2**	**3**

	Noti	Non determinati	Totale
Pedininae			
Pandarus		1	1
Di gen. incerti . .		2	2
		3	**3**
Opatrinae			
Opatrum		25?	25?
Scleron		2	2
Di gen. incerti . .		13?	13?
		40?	**40?**

	Noti	Non determinati	Totale
Diaperinae			
Diaperis		1	1
Basanus		1	1
Ceropria	1	3	4
Di gen. incerti . .		34?	34?
	1	**39?**	**40?**
Ulominae			
Uloma		12?	12?
Hypophloeus		4	4
Toxicum		3?	3?
Di gen. incerti . .		1	1
		20?	**20?**
Cossyphinae			
Cossyphus	2		2
Tenebrioninae			
Catapiestus	1		1
Di gen. incerti . .		11?	11?
	1	**11?**	**12?**
Heterotarsinae			
Heterotarsus		1	1
Cnodaloninae			
Scotaeus		2	2
Camaria		1	1
		3	**3**
Amarygminae			
Amarygmus		3	3
Gonocnemis		1	1
Di gen. incerti . .		6?	6?
		10?	**10?**
Strongylinae			
Strongylium		9	9
Di gen. incerti . .		9?	9?
		18?	**18?**
Cistelinae			
Cistelomorpha . . .		7?	7?
Di gen. incerti . .		33?	33?
Di tribù incerte . . .		40?	40?
		85?	**85?**
	5	**275?**	**280?**

I Cerambicidi furono studiati dal sig. C. J. Gahan del Museo Britannico, che condensò le sue osservazioni in una bella memoria comparsa in questi Annali [1]. In essa sono annoverate 137 specie già conosciute e ve ne sono descritte inoltre 94 come nuove; aggiungendone alle prime una stata ommessa nella memoria citata [2] ed alle seconde 3 fatte conoscere precedentemente dal prof. R. Gestro [3] avremo 138 forme specifiche note e 97 nuove. Altre 10 rimasero indeterminate, cosicchè i rappresentanti da me riportati di questa famiglia sommano in totale a 245, distribuiti sistematicamente come segue:

[1] Viaggio di L. Fea ecc. LVI. A List of the Longicorn Coleoptera coll. by Sig. L. Fea in Burma ecc. (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXXIV, 1894, p. 5-104).

[2] *Calothyrza margaritifera*, Westw.

[3] *Pachyteria superba*, *Arctolamia villosa* (loc. cit., vol. XXVI, 1888, p. 128-130) e *A. fasciata* (loc. cit., vol. XXX, 1890, p. 221).

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Cerambycidae.				
Prionidae				
Cyrtognathus . . .	3			3
Ancyloprotus. . . .	1			1
Macrotoma	1			1
Remphan.	1			1
Sarmydus	1			1
Aegosoma	3			3
Cyrtonops	1			1
Dj gen. incerto . .			1	1
	11		1	12
Cerambycidae				
Tetraommatus . . .	1	1		2
Xystrocera	2			2
Neocerambyx . . .	1			1
Plocaederus	1			1
Aeolesthes	1			1
Hoplocerambyx . .	1			1
Pachydissus	1	1		1
Dymasius	1			2
Mallambyx ?			1	1
Trachylophus . . .	1			1
Xoanodera	1			1
Pachylocerus. . . .	1			1
Stromatium	2			2
Hesperophanes . . .		1		1
Gnatholea	2			2
Nyphasia	1			1
Ceresium	2			2
Obrium		1		1
Ephies			1	1
Ibidionidum		1		1
Thranius		1		1
Pyresthes		1		1
Pachyteria		1		1
Chloridolum	1			1
Leontium	1			1
Polyzonus	1	1		2
Anubis	4			4
Rosalia	2			2
Xylotrechus	4	1		5
Perissus		3		3
Caloclytus	3	1		4
Chlorophorus. . . .	1			1
Demonax	2	4		6
Epipedocera	1			1
Nida	1			1
Polyphida		1		1
Euryphagus	1			1
Philagathes	1			1
Nericonia		1		1
	42	20	2	64
Lamiidae				
Arctolamia		2		2
Stratioceros	1			1
Lamiomimus	1			1
Leprodera	2	1		3
Epepeotes	3			3
Pelargoderus. . . .		1		1
Monohammus . . .	3	1		4
Haplohammus . . .	2	4		6
Macrochenus . . .	1			1
Melanauster	3			3
Aristobia	2	1		3
Coelosterna.	2			2
Uraecha		2		2
Blepephaeus	1	2		3
Eutaenia		1		1

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Cycos	1			1
Pharsalia		1		1
Batocera	6		1	7
Apriona	1			1
Calloplophora	1			1
Himantocera	1	1		2
Golsinda		1		1
Mesosa		2		2
Cacia	1	1		2
Agelasta		2		2
Coptops	1	2		3
Mesolophus		1		1
Aesopida	1			1
Palimna	1			1
Thysia	1			1
Xylorrhiza	1			1
Calothyrza	1			1
Ioesse	1			1
Rhodopis		1		1
Olenecamptus	1			1
Gerania	1			1
Nyctimene	1			1
Moechotypa	3	1		4
Habryna	1			1
Niphona	2	4		6
Camptocnema	1			1
Pterolophia	3	15		18
Lychrosis	2	1	1	4
Sthenias	1			1
Apomecyna	4			4
Mycerinopsis		1		1
Eunidia	1			1
Ropica			1	1
Atimura	1	1		2
Sybra	1	1		2
Pothyne	1			1
Hyllisia		2	1	3
Smermus		1		1
Tetraglenes	1	1		2
Eucomatocera	1			1
Estigmenida		1		1
Pemptolasius	1			1
Rondibilis		2		2
Ostedes			1	1
Exocentrus		2	1	3
Glenea	12	3		15
Stibara	2			2
Nupserha	2	5		7
Oberea		7	1	8
Phytoecia		1		1
Astathes	3			3
Chreonoma		1		1
	85	**77**	**7**	**169**
	138	**97**	**10**	**245**

Da questa tabella emerge che i Lamiidi ascendono a 169 e che dei 162 identificati ne risultarono nuovi 77; questa sottofamiglia non è quindi soltanto la più numerosa, ma anche quella che diede proporzionatamente maggior copia di specie nuove,

tali essendo quasi la metà dei rappresentanti. Essa comprende inoltre, come si vede, ben 3 dei 4 generi nuovi e di questi 3

Fig. 20. — *Arctolamia villosa,* Gestro. — Grand. nat.

due sono molto notevoli, poichè *Arctolamia* comprende due forme specifiche assai grandi e belle, una delle quali *A. villosa* colpisce

Fig. 21. — *Arctolamia fasciata,* Gestro. — Grand. nat.

a tutta prima per la sporgenza triangolare molto elevata che mostra sul torace e per i peli lunghissimi ed irti che ne rive-

stono gli elitri, l' altra per avere questi organi fregiati da due zone nero vellutate contrastanti vagamente colla tinta ocracea quasi generale dell' insetto. Il secondo genere a cui voglio alludere è *Estigmenida* fondato invece sopra una forma più piccola e disadorna, ma interessantissima per il bel caso mimetico che ci presenta [1]. Infatti l'*E. variabilis* rassomiglia moltissimo ad un Crisomelide della tribù degli Ispini, *Estigmena chinensis,* dal quale per l'appunto ha preso il nome, e tale rassomiglianza, resa manifesta dalla forma generale, dal colore e dalla scultura dell' insetto, sorprende poi nelle antenne perchè esse imitano benissimo quelle dell'*Estigmena,* quantunque molto più lunghe ed esilissime verso l'estremità. Ciò devesi al fatto che i 6 ultimi articoli delle antenne dell'*Estigmenida,* la parte di esse, cioè che sopravvanzerebbe in lunghezza le antenne dell'*Estigmena,* essendo di un colore più sbiadito che il rimanente dell' insetto e molto esili, sfuggono facilmente alla vista, mentre gli altri articoli coloriti come l' insetto in bruno od in rossastro ed artificiosamente ingrossati da una frangietta fittissima di peli, sono molto evidenti. Aggiungerò ancora che i Lamiidi sono anche la sotto famiglia che abbraccia maggior numero di forme grandi e belle ; infatti se le *Batocera* hanno dimensioni notevoli, ma eccettuata la *B. Roylei,* bruna e fregiata di larghe macchie sulfuree, sono povere di colori e se d'altra parte parecchie *Niphona, Glenea* e *Astathes* sono assai leggiadre, ma deficienti nelle proporzioni, troviamo invece molte altre specie grandi ed appariscenti quali, lo *Stratioceros princeps* (fig. 22), il *Monohammus Versteegi,* il *Melanauster zonator* e *M. Medenbachii,* l'*Aristobia birmanica* e l'*A. horridula,* la *Calloplophora Sollii,* la *Calothyrza margaritifera* e la *Xylorrhiza adusta,* per nominare soltanto le più notevoli. Non sarà senza interesse l'accennare ancora alla *Gerania Bosci,* che, quando è viva,

[1] Se ben rammento l'*Estigmena chinensis,* come le *Antsodera* e molti altri Crisomelidi, secerne dalla bocca o da altre parti del corpo un umore fetente che rendendola poco accetta come cibo agli uccelli e ad altri animali entomofagi, è per lei un'efficace protezione e questo fatto può spiegare quanto utile sia all'*Estigmenida* priva di tale mezzo di difesa, di rassomigliare ad un' *Estigmena,* poichè essendo dai suoi nemici supposta un insetto disgustoso non sarà vittima della loro voracità.

è colorita assai elegantemente, mentre morendo perde parte delle sue attrattive, il giallo cenerino del fondo della sua livrea convertendosi in un bianco più o meno impuro.

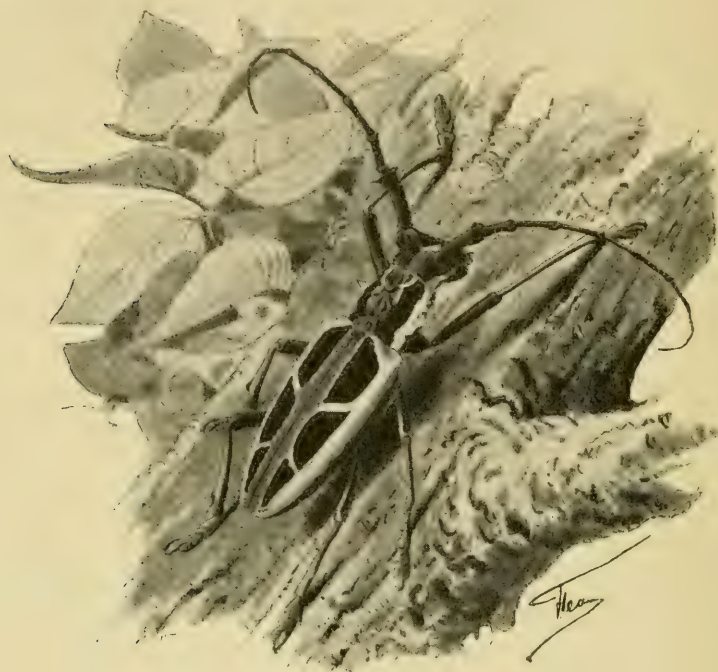



Fig. 22. — *Stratioceros princeps*, Lac. — Grand. nat.

La sotto famiglia dei Cerambicidi conta, come lo dimostra la mia tabella, 64 rappresentanti e diede soltanto poco più di $^1/_3$ di specie nuove, essendone stati descritte come tali 20 dei 62 rappresentanti identificati. Uno di questi, *Ibidionidum Corbetti*, è anche nuovo genericamente, ma sebbene plasmato assai elegantemente, la sua dimensione piuttosto piccola e la sua tinta giallo-rossastra uniforme gli danno un aspetto umilissimo; invece la *Pachyteria superba*, che misura oltre a 3 cent. e $^1/_2$ in lunghezza, di una tinta violacea, a riflessi metallici sul capo, torace e parte delle antenne e vellutata sulle altre parti del corpo, cogli elitri attraversati da una larga fascia bianchiccia, è, se non uno dei maggiori rappresentanti della sotto famiglia, la più grande e bella delle specie nuove da me riportate della stessa. Fra le specie

note menzionerò poi la *Xystrocera festiva*, l'*Aeolesthes sinensis*, la *Rosalia decempunctata* e la *R. formosa*, tutte assai grandi e belle, l'*Eurycephalus Lundi*, che si fa notare per l'esagerata larghezza del capo, il *Pachylocerus pilosus*, che possiede antenne molto corte, grosse e nodose, ed il *Neocerambyx Paris* plasmato molto elegantemente e che misura quasi 7 cent. in lunghezza.

La sotto-famiglia dei Prionidi, che conta 11 rappresentanti, non contiene alcun genere o specie nuova, ma comprende il *Cyrtognathus Walkeri*, l'*Ancyloprotus bigibbosus*, la *Macrotoma Fischeri*, il *Cyrtonops punctipennis* ed il *Remphan Hopei*, la maggior parte grandi, tutte molto caratteristiche e l'ultimo uno dei colossi della famiglia, misurando ben 8 cent. in lunghezza.

Gli Elateridi furono illustrati dal noto monografo E. Candèze, che pubblicò sui medesimi due memorie in questi Annali [1]. L'elenco comparso nella seconda di tali memorie, nel quale sono comprese le specie enumerate nella prima, ci da contezza di 127 forme specifiche. A queste 127 identificate aggiungendone 9 altre rimaste senza nome e non citate dal Candèze, ma da lui quasi tutte etichettate genericamente, avremo 138 come numero totale dei rappresentanti da me radunati in questa famiglia.

Non uno dei numerosi generi ai quali questi rappresentanti sono stati riferiti risultò nuovo; le specie indescritte invece erano all'opposto moltissime; infatti esse comprendono circa la $^1/_2$ delle specie identificate, cioè ascendono a ben 63. Fra queste il Candèze cita il *Melanoxanthus virgatus* che dice la specie più elegante del genere, *Cardiophorus seminalis* che qualifica molto distinto e l'*Aptopus birmanicus*, spettante ad un genere finora rappresentato soltanto da specie americane; io menzionerò ancora l'*Agonischius Feae* pure nuovo, ed il *Psephus cyaneus* ed il *Campsosternus Cantori* noti, tutti e tre assai belli, anzi l'ultimo il più grande ed opulento degli Elateridi da me raccolti.

La tabella che segue dimostrerà in quale maniera i rappre-

[1] Viagg. di L. Fea ecc. XIV. Elatérides recueillis en Birmanie ecc. (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXVI, 1888, p. 667-689). — Viagg. di L. Fea ecc. XXXVI. Elat. rec. en Birm. ecc. (loc. cit., vol. XXX, 1891, p. 771-793).

sentanti noti, nuovi e rimasti indeterminati siano distribuiti per tribù e generi; qua basterà rilevare che gli Agripnini con 25 specie ed i Cardioforini con 24 costituiscono i gruppi più estesi e contengono inoltre i generi meglio provvisti di specie, poichè ben 22 dei secondi sono *Cardiophorus* e 18 dei primi sono *Lacon*.

Elateridae	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Agrypninae				
Adelocera		3		3
Lacon.	9	9		18
Meristhus.	3			3
Agraeus	1			1
	13	**12**		**25**
Chalcolepidiinae				
Campsosternus . . .	2			2
Alainae				
Alaus	3			3
Dicrepidiinae				
Psephus	1			1
Elius		1		1
Anathesis.	1			1
	2	**1**		**3**
Eudactylinae				
Melanthoides. . . .	1	1		1
Pachyderes	1			1
		1		**2**
Monocrepidiinae				
Monocrepidius . . .	2	3	1	6
Heteroderes	4	1	2	7
	6	**4**	**3**	**13**
Physorhinine				
Anchastus	1	2		3
Elaterinae				
Drasterius	2		1	3
Megapenthes	5	3	1	9
Melanoxanthus. . .	1	2	1	4
	8	**5**	**3**	**16**
Cryptohypninae				
Arrhaphes	2			2
Hemirrhaphes . . .	1			1
	3			**3**
Cardiophorinae				
Cardiophorus. . . .	10	10	2	22
Cardiotarsus		1		1
Aptopus.		1		1
	10	**12**	**2**	**24**
Melanotinae				
Diploconus	1	4		5
Melanotus	5	4	1	10
	6	**8**	**1**	**15**
Athoinae				
Athous		1		1
Allotriinae				
Hemiolimerus . . .		1		1
Penia		4		4
		5		**5**
Ludiinae				
Ludius	1	1		2
Aphanobius.	1			1
Ludigenus	1	1		2
Agonischius	1	6		7
	4	**8**		**12**
Adrastinae				
Glyphonyx	1	1		2
Silesis.	1	3		4
	2	**4**		**6**
Campylinae				
Plectrosternus . . .	1			1
Hemiops	1			1
Parhemiops	1			1
	3			**3**
	64	**63**	**9**	**136**

I Malacodermidi ammontano ad oltre 130, intorno a 50 dei quali credo spettino alla tribù dei Teleforini, 44 a quella dei Licini, 24 a quella dei Lampirini, 12 a quella dei Melirini, e per gli altri non so pronunciarmi.

La maggior parte dei Teleforini giacciono tuttora indeterminati, perciò dovrò limitarmi a menzionare due soli generi, cioè *Ichthyurus*, molto interessante e finora assai trascurato dai raccoglitori, comprendente 19 specie state illustrate dal prof. R. Gestro, che ne descrisse ben 18 come nuove, contando quella molto caratteristica che sono lieto di poter qua figurare [1] e *Tylocerus* con 4 specie a me ignote.

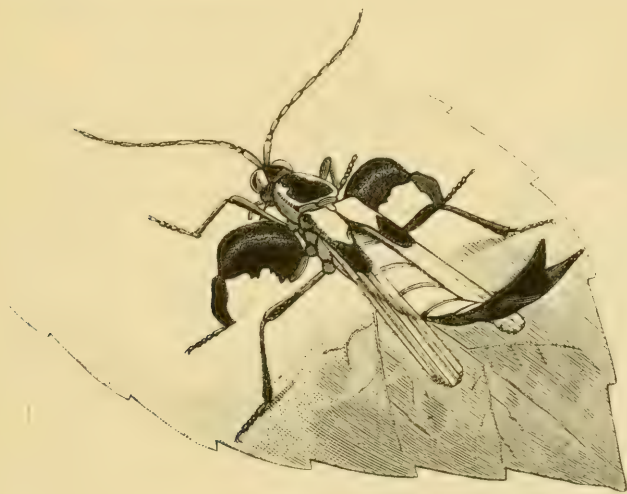



Fig. 23. — *Ichthyurus Feae*, Gestro, maschio. — 4 volte la grand. nat.

Nè gran che più soddisfacenti saranno i miei ragguagli sui Licini che seguono, fra i quali posso soltanto accennare alla presenza dei generi *Calochromus* con 7 specie, *Lycostomus* con 5, compresi il grande e vezzoso *L. thoracicus* ed il meno ap-

[1] Alcune delle descrizioni delle specie nuove di questo genere si trovano nel — Viagg. di L. Fea ecc. IV. Nuove specie di Coleotteri. Decade I e II (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova. vol. XXVI, 1888, p. 87-132) — ma la maggior parte comparve nel — Viagg. di L. Fea ecc. XXXIV. Materiali per lo studio del gen. *Ichthyurus* (loc. cit. vol. XXX, 1891, p. 555-594), ove sono enumerate tutte le specie da me riportate.

pariscente *L. patruelis*, *Macrolycus*, *Metriorynchus* e *Ditoneces* con 1 ciascuno e del *Taphes brevicollis*.

Dei Lampirini, invece, stati esaminati dal monografo sig. E. Olivier che li identificò quasi tutti [1], potrò dare esatto conto nella tabella che segue, rilevando frattanto che delle 12 novità specifiche che essi contengono, alcune, come *Lamprophorus morator*, *Diaphanes plagiator*, *Pyrocaelia Feai* hanno dimensioni ragguardevoli e sono assai belle, ma che il più leggiadro dei rappresentanti, *Vesta saturnalis*, era già noto.

Concluderò osservando che dei 12 Melirini, tutti indeterminati specificamente e la maggior parte anche genericamente, 2 spettano all' elegante e minuscolo genere *Laius*, 2 a *Idgia* ed 1 a *Prionocerus*.

Malacodermidae	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Lycinae				
Macrolycus . .			1	1
Calochromus . .			7	7
Lycostomus . .	2		3	3
Ditoneces . . .			1	1
Metriorynchus .			1	1
Taphes	1			1
Di gen. incerti			28 ?	28 ?
	3		**41?**	**44 ?**
Lampyrinae				
Vesta	1			1
Lamprophorus .		1		1
Diaphanes . . .		2	2	4
Pyrocaelia . . .		4		4
Luciola	6	5	3	14
	7	**12**	**5**	**24**
Telephorinae				
Tylocerus . . .			4	4
Ichthyurus . .	1	18		19
Di gen. incerti			27 ?	27 ?
	1	**18**	**31 ?**	**50 ?**
Melyrinae				
Laius			2	2
Prionocerus . .			1	1
Idgia			2	2
Di gen. incerti			7 ?	7 ?
			12 ?	**12 ?**
Di tribù incerte.			7 ?	7 ?
	11	**30**	**96 ?**	**137?**

Gli Isteridi sommano intorno a 95. Essi furono tutti esaminati dal noto specialista sig. G. Lewis, che ne determinò 86 specifi-

[1] Nouv. espèce de Lampyride rec. par Mr. L. Fea (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXVI, 1888, p. 429-430) — Viagg. di L. Fea ecc. XXXV. Lampyrides rapp. de Birm. ecc. (loc. cit. vol. XXX, 1891, p. 595-601).

camente e 5 soltanto genericamente, descrivendone 38 come nuovi [1].

Dei 18 generi nei quali essi vennero suddivisi, *Hister* con 25 specie, *Platysoma* con 21 e *Paromalus* con 14 sono i più numerosi. Sorvolando sopra il terzo di questi generi costituito di rappresentanti piccoli e molto affini fra loro, osserverò che *Hister* comprende alcune specie assai notevoli, quali l'*H. reflexilabris*, una delle maggiori che si conoscano, l'*H. punctulatus*, la cui livrea e scultura gli danno le parvenze di un *Saprinus*, entrambi noti e l'*H. stenocephalus*, nuovo, col capo foggiato come i *Notodoma*, particolarità la quale suggerisce al sig. Lewis la possibilità che questo Isteride, ad esempio dei *Notodoma*, frequenti i funghi per dare la caccia alle piccole larve che li infestano. Del genere *Platysoma* ricorderò soltanto il nuovo *P. maculatum* cogli elitri fregiati da una macchia gialla, colore invero straordinario nei rappresentanti di questo genere, che sono senz'altra eccezione tutti neri. Se il *P. maculatum* è senza dubbio la più interessante delle specie nuove da me raccolte della famiglia, il *Notodoma globatum* e il *Trypeticus bombacis* sono le più interessanti delle specie note.

In questa tabella sono annoverati tutti i generi col numero delle specie note, nuove e rimaste indeterminate contenutevi.

Histeridae	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Hololepta	4	1		5
Plaesius	1			1
Idister		1		1
Eblisia		1		1
Apobletes . . .	2	2		4
Liopygus . . .		1		1
Platysoma . .	11	7	3 ?	21 ?
Contipus . . .	1			1
Hister	15	10		25
Carcinops . . .		1		1
Paromalus . .	5	7	2 ?	14 ?
Notodoma . .	1			1
Triballus . . .	1	2		3
Saprinus . . .	5	2		7
Trypeticus . .	1			1
Teretriosoma .		2		2
Epiechinus . .	1			1
Abraeus . . .		1		1
Di gen. incerti			4 ?	4 ?
	48	**38**	**9 ?**	**95 ?**

[1] Viagg. di L. Fea ecc. XII. Histeridae (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXVI, 1888, p. 630-645) — Viagg. di L. Fea ecc. XLII. Hister. (loc. cit. vol. XXXII, 1891, p. 16-39).

I Nitidulidi ascendono ad una settantina e, fatte poche eccezioni, furono tutti identificati dal distinto entomologo sig. A. Grouvelle, che ne riscontrò più della metà nuovi ([1]) e li distribuì genericamente come segue:

Nitidulidae	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale		Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Brachypeplus . .	1	2		3	Idaethina		1		1
Carpophilus . . .	10	4	1	15	Aethina		1		1
Eidocolastus . . .	1			1	Lasiodactylus . .	1		1	2
Haptoncus	2			2	Macroura	1			1
Tetrisus		1		1	Amphicrossus . .	1	1		2
Epuraea	1	3	1	5	Cyllodes	2	7		9
Haptoncura . . .	1	1		2	Neopallodes . . .		2		2
Stelidota	2			2	Pallodes		2		2
Prometopia . . .	1			1	Eugoniopus. . . .		1		1
Ipidia.	1			1	Tricanus		2		2
Axyra		1		1	Cryptarcha . . .	1	4		5
Ischaena	1	2		3	Librodor	1	1		2
Physorhina. . . .		1		1	Di gen. incerto .			1	1
Pocadites		1		1		**28**	**38**	**4**	**70**

Trattandosi di Coleotteri dalla distribuzione geografica in generale molto vasta e non infrequentemente anche cosmopoliti, basterà rilevare che i generi più ricchi di specie sono *Carpophilus* che ne conta 15 e *Cyllodes* che ne annovera 9. Fra i *Carpophilus* citerò il *C. bicolor* e fra i *Cyllodes* il *C. quadrinotatus*, entrambi nuovi ed assai graziosi; ma le più attraenti delle novità fornite da questa famiglia, che conta nessuna forma grande o veramente appariscente, sono senza dubbio il *Librodor egregius* e l'*Aethina argus* coloriti abbastanza vivacemente.

([1]) Viagg. di L. Fea ecc. XXIII. Nitidulides. Prem. mém. (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXIX, 1890, p. 120-126). — Viagg. di L. Fea ecc. L. Nitidulides, Cucujides ecc. 2me Partie (loc. cit. vol. XXXII, 1892, p. 833-868).

Gli Erotilidi e gli Endomichidi, che per l'affinità che hanno fra loro e per essere stati illustrati nello stesso lavoro e dal medesimo entomologo, rev. H. Gorham, riunirò assieme, ammontano rispettivamente a 66 e 29 ([1]).

Dei 66 Erotilidi quasi i $^{3}/_{5}$, vale a dire 39, risultarono nuovi e di essi ben 8 spettano al genere *Anadastus*, che comprendendone altri 3 noti, cioè in totale 11 specie, è il più numeroso della famiglia. Tanto le specie conosciute però, come quelle nuove di *Anadastus* non offrono alcuna peculiarità sufficientemente rilevante nel loro aspetto che metta conto di essere notata; invece le *Helota*, genere, dopo il già menzionato, più ricco di specie, poichè ascendono a 7, eccettuata una, tutte nuove, mostrano due tipi abbastanza distinti; l'uno, che qualificherò normale, rappresentato dall'*H. Feae*, nella forma e nella scultura, se non nella livrea, rassomigliante alla specie tipica per eccellenza del genere, *H. Vigorsii;* l'altro, che dirò deficiente e che abbraccia le altre 6 specie, scolpite e foggiate molto meno caratteristicamente.

Assai notevoli sono poi l'*Encaustes birmanus*, l'*Aulacochilus tricoloratus*, il *Cyrtomorphus connexus*, la *Coptolanguria dilatipes* e la *C. speciosa*, tutti nuovi specificamente e gli ultimi due anche genericamente; ma la forma più saliente dobbiamo cercarla fra quelle già note. Intendo alludere alla *Doubledaya viator*, invero straordinaria, non solo per i bizzarri caratteri sessuali secondarii che possiede, ma perchè tali caratteri sono sfoggiati dalla femmina; fatto questo non certo frequente nell'intiera scala zoologica e, sappiamo, tutt'altro che comune fra gli insetti e specialmente fra i coleotteri. Infatti dall'esame degli organi genitali

([1]) Viagg. di L. Fea ecc. LXIX, Languriidae, Erotylidae and Endomychidae (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXXVI, 1896, p. 257-302). — In questo lavoro non è fatto menzione del genere *Helota* stato illustrato antecedentemente dal noto specialista sig. C. Ritsema nel — Viagg. di L. Fea ecc. XXXIX. The genus Helota ecc. (loc. cit., vol. XXX, 1891, p. 885-902) — e del genere *Euxestes*, la sola specie da me raccolta l'*E. Parki*, essendo stata confusa coi Latridiidi e comunicata insieme agli altri pochi rappresentanti di questa famiglia al R. P. M. J. Belon che la menzionò nel — Viagg. di L. Fea ecc. XXXVIII. Lathridiidae (loc. cit., p. 877-880) — sotto il nome di *Neoplotera peregrina*. Solo recentemente il Belon riconobbe che la supposta *Neoplotera*] *peregrina* non è un Latridiide ma un Erotilide noto da tempo, cioè l'*Euxestes Parki* già citato.

dei saggi da me riportati il rev. Gorham ha potuto stabilire che gli esemplari di *Doubledaya* col capo asimmetricamente dilatato ed i tarsi anteriori e mediani enormemente allargati non sono di sesso mascolino come si era finora supposto, ma di sesso femminino (¹).

Dei 29 Endomichidi ne risultarono soltanto 11 nuovi, cioè circa i $^2/_5$, vale a dire una cifra proporzionatamente inferiore a quella data dagli Erotilidi che come dissi ne annoverano quasi i $^3/_5$. Osserverò pure che, eccettuati l'*Amphisternus pustulatus* e l'*Engonius opimus*, tali specie nuove sono tutte piuttosto piccole ed assai poco attraenti, e la più interessante, *Asymbius crinipes*, poichè è nuova anche genericamente, è poi una forma addirittura lillipuziana, misurando poco più di 1 mill. in lunghezza. Se però questa famiglia diede un contingente di novità relativamente modesto e poco importante, gli elementi che comprende costituiscono, secondo lo stesso Gorham, un'espressione molto completa di ciò che possiamo aspettarci da un lembo di continente asiatico assai ristretto come la Birmania.

Completerò questi rapidi appunti dando l'elenco dei generi delle due famiglie e il numero dei rappresentanti sia noti che nuovi contenuti nei medesimi.

Erotylidae	Noti	Nuovi	Totale		Noti	Nuovi	Totale
				Encaustes	2	1	3
Pachylanguria .	2		2	Micrencaustes . .	2		2
Tetralanguria . .	1		1	Episcapha	2	2	4
Callilanguria . .		1	1	Episcaphula . . .	3		3
Coptolanguria .		2	2	Triplatoma . . .	1		1
Doubledaya . . .	1		1	Dacne	1	1	2
Languriosoma . .	1		1	Aulacochilus . .	3	1	4
Caenolanguria . .	2	2	4	Amblyopus . . .	1	1	2
Stenodastus . . .		2	2	*Petaloscelis* . . .		1	1
Anadastus	3	8	11	Cyrtomorphus ? .		5	5

(¹) Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXXVI, 1896, p. 264.

	Noti	Nuovi	Totale
Cyrtotriplax . . .		6	6
Euxestus	1		1
Helota	1	6	7
	27	39	66
Endomychidae			
Amphisternus . .	1	1	2
Spathomeles . .	1		1
Engonius	3	1	4
Eumorphus . . .	5		5
Encymon	1		1
Indalmus	2		2
Ancylopus	1		1
Saula	1		1
Stenotarsus . . .	1	5	6
Asymbius		1	1
Dapsa		2	2
Trochoideus . . .	1	1	2
Endomychus .	1		1
	18	11	29

Eccoci alla famiglia più sontuosa dell' ordine, i Buprestidi che abbracciano 54 forme specifiche distinte e 2 varietà, cioè complessivamente 56 rappresentanti stati tutti identificati dal noto monografo sig. C. Kerremans ([1]), che ne riscontrò 26 nuovi e li riferì ai generi e nelle proporzioni che seguono:

	Noti	Nuovi	Totale
Buprestidae			
Sternocera . . .	2		2
Catoxantha . . .	3		3
Demochroa . . .	1		1
Chrysochroa . .	4		4
Philocteanus . .	2		2
Iridotaenia . . .	1		1
Psiloptera	1		1
Melanophila . . .	1		1
Ptosima	1		1
Sphenoptera . .	3		3
Belionota . . .	3		3
Chrysobothris . .	1		1
Coraebus . .	1	3	4
Melibaeus	2	3	5
Sambus	1	2	3
Cryptodactylus .	1		1
Discoderes	1		1
Amorphosoma. .		1	1
Agrilus	1	8	9
Aphanisticus . .		1	1
Endelus		1	1
Trachys		7	7
	30	26	56

([1]) Viagg. di L. Fea ecc. XLIX. Buprestides (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXXII, 1892, p. 809-832).

Come si vede le novità spettano tutte a generi composti da membri di dimensioni inferiori alla mediocre o sono addirittura piccoli ed in maggioranza poco favoriti dal punto di vista della livrea; infatti se togliamo il *Coraebus Feae*, il *Melibaeus venustus*, il *M. magnificus* ed il *Sambus coloratus*, le altre specie nuove hanno parvenze modestissime e le più sono assai minute. Invece fra le conosciute sonvi la *Sternocera aequisignata*, var. *punctatofoveata*, la *Catoxantha bicolor*, var. *gigantea* e var. *nigricornis*, la *C. opulenta*, la *Demochroa gratiosa*, la *Chrysochroa rugicollis*, la *C. chinensis*, la *C. ixora*, il *Philocteanus rubroaureus*, il *P. buphthalmus*, l'*Iridotaenia igneiceps* e la *Belionota gigantea*, tutte forme grandi e belle ed alcune molto pregiate per la loro rarità.

I Cleridi sommano a 55 e furono illustrati dal rev. H. S. Gorham, che ne identificò 53, riscontrando fra essi 3 generi nuovi e ben 27 specie non ancora conosciute, e lasciandone 2 indeterminati [1].

Ecco l'elenco dei generi col numero delle specie note, nuove e rimaste senza nome contenute in ciascuno di essi:

Cleridae	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Nodepus		1		1
Callimerus . . .	2	9		11
Tillus	1	1		2
Cladiscus	1			1
Opilo	2	1		3
Tillicera	2	2		4
Xenorthrius . .		3		3
Orthrius		2		2
Thanasimus . . .	1			1
Thaneroclerus .	1	1		2
Tarsostenus . . .	1			1
Stigmatium . . .	5	1	2	8
Ommadius . .	3	2		5
Neohydnus . . .		1		1
Tenerus	5	2		7
Opetiopalpus . .		1		1
Necrobia	2			2
	26	**27**	**2**	**55**

(1) Viagg. di L. Fea ecc. XLVIII. Cleridae (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXXII, 1892, p. 718-746).

Dei 3 generi nuovi, *Xenorthrius* è il solo che abbracci specie di dimensioni mediocri e non del tutto destituite di attrattive; infatti le 3 che esso comprende s' avvicinano ad 1 cent. in lunghezza e sono assai graziosamente fasciate di bruno e di giallastro. Le più vaghe però spettano al genere *Callimerus* che an novera ben 9 specie nuove e 2 note, cioè in totale 11, fregiate di disegni e tinte variatissime, e che è perciò il più elegantemente e riccamente rappresentato.

Delle specie conosciute menzionerò soltanto la *Tillicera chalybaea* di un azzurro-verdognolo metallico, fregiata di due chiazze rosse, cioè la più sontuosa, ed il ben noto *Tarsostenus univittatus*, la cui presenza in Birmania rende sempre più manifeste le tendenze cosmopolite di questo nostro piccolo Cleride.

I Cicindelidi comprendono 54 specie state tutte illustrate dal prof. R. Gestro [1], meno 15 spettanti al genere *Collyris* che furono studiate dal dott. W. Horn [2]; 19 di esse risultarono nuove [3], le altre 35 erano già note. Ecco come esse sono distribuite genericamente :

Cicindelidae	Noti	Nuovi	Totale
Cicindela	21	11	32
Heptadonta	1	1	2
Euryoda	1	1	2
Therates		1	1
Tricondyla	2		2
Collyris	10	5	15
	35	19	54

[1] Viagg. di L. Fea ecc. XV. Primo studio delle Cicindele (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXVII, 1889, p. 77-91). — Viagg. di L. Fea ecc. LIII. Enum. delle Cicindele (loc. cit., vol. XXXIII, 1893, p. 348-370).

[2] Viagg. di L. Fea ecc. LIV. Les espèces du genre Collyris recueill. ecc. (loc. cit., p. 371-381).

[3] In questo numero non sono comprese una varietà della *Collyris subtilis* ed una varietà della *C. Schmidt-Goebeli* basate su differenze troppo lievi perchè veda la necessità di tenerne conto.

Delle novità, la più interessante è certamente il *Therates concinnus* membro di un genere, come sappiamo, essenzialmente malese e del quale fino a pochi anni fa conoscevamo una sola specie indo-cinese (1) e le più belle sono *Cicindela cariana, C. Mariae, C. Laurae, Heptadonta Ferrarii* ed *Euryoda Feae.* Questi ultimi 5 rappresentanti, oltre all'aspetto attraentissimo, hanno ciò in comune fra loro che il loro corpo tende alla forma cilindrica, che abitano la foresta, e che gli individui vivono disgregati l'uno dall'altro, mentre la *Cicindela iravaddica* e la *C. humillima* pure nuove e parecchie altre note hanno il corpo più appiattito, frequentano le sponde sabbiose dei fiumi e trovansi in comitive talvolta assai numerose. A Bhamo incontrai stuoli siffattamente numerosi della *C. humillima* che mi accadde di prenderne più diecine d'esemplari con un sol colpo di rete.

Fra le specie note citerò soltanto la *Cicindela octonotata* una delle più grandi e vagamente colorite del genere e la *Collyris Mniszechi*, pure grandissima e molto caratteristica e pregiata per la sua rarità.

I Coccinellidi sommano a circa 53. Essi furono illustrati dal rev. H. Gorham (2), che ne determinò la maggior parte e vi riscontrò 14 forme specifiche non ancora conosciute, una delle quali costituente un nuovo genere, *Oridia.* Questa però ha dimensioni inferiori alla mediocre e, come tutti gli altri rappresentanti nuovi, in maggioranza piccolissimi, è destituita di attrattive e d'ogni peculiarità plastica, mentre la *Coelophora biplagiata*, l'*Aiolocaria dodecaspilota*, la *Synonycha grandis* e la *Caria dilatata* già note, pur rispecchiando la forma semisferica tanto costante in questa famiglia, sono colorite vivacemente e le due ultime sono di grandezza notevole.

(1) Oltre al *Therates Chenelli* descritto parecchi anni or sono dal Bates sopra esemplari provenienti dai Naga Hills, cioè dal sistema montuoso che separa il bacino del Bramaputra da quello dell'Irawadi, ed al *T. concinnus* da me raccolto sul Mooleyit nel Tenasserim e sui monti Carin, noi conosciamo ora alcune altre specie indo-cinesi di questo interessantissimo genere state descritte dal sig. Fleutiaux (Ann. Soc. Entom. de France, vol. LXII, 1893, p. 483-502).

(2) Viagg. di L. Fea ecc. LXV. On the Coccinellidae ecc. (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Vol. XXXIV, 1895, p. 683-695).

Ecco come le specie identificate, sia note che nuove, e quelle non identificate sono distribuite per generi:

Coccinellidae

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Adalia	1			1
Halyzia		1		1
Thea	1			1
Cyphocaria . .	1			1
Coccinella . .	3			3
Leis	1			1
Coelophora . .	5	1		6
Oenopia	3			3
Synonycha . .	1			1
Caria	1			1
Verania	1	1		2
Chilomenes . .	1			1
Aiolocaria . .	1			1
Chilocorus . .	1			1
Orcus		4		4
Aspidimerus .		2		2
Ortalia	1		1	2
Rodolia	1			1
Cryptogonus .	1	1	3?	5?
Scymnus . . .	1	3	3?	7?
Epilachna . . .	6			6
Oridia		1		1
Clanis?			1	1
	31	**14**	**8?**	**53?**

Per le stesse ragioni già edotte intorno agli Erotilidi ed Endomichidi, riunirò insieme i Ditiscidi ed i Girinidi stati illustrati nei medesimi lavori e dallo stesso entomologo, sig. M. Régimbart [1]. Ed anzi tutto rileverò che sebbene i Ditiscidi ascendano a 47 ed i Girinidi soltanto a 16, questi si possono dire rappresentati almeno tanto profusamente quanto quelli, stante l'estensione molto diversa delle due famiglie, i Ditiscidi essendo come è noto enormemente più numerosi che i Girinidi. Per quanto poi concerne le novità, osserverò che i Ditiscidi ne diedero un numero proporzionatamente molto più esiguo, dei 47 da me raccolti, non essendone risultati nuovi che 15, cioè meno di $^1/_3$; mentre i 16 Girinidi ne contengono ben 10, cioè quasi i $^2/_3$.

[1] Viagg. di L. Fea ecc. X. Dytiscidae et Gyrinidae (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XXVI, 1888, p. 609-623). — Viagg. di L. Fea ecc. XXXIII. Enum. des Dytisc. et Gyrin. recueill. ecc. (loc. cit. vol. XXX, 1891, p. 537-554).

La tabella che segue mostrerà come queste specie nuove e quelle note siano distribuite per generi nelle due famiglie, io mi limiterò a ricordare l'*Hydrovatus laccophiloides*, l'*Hyphoporus elegans*, *l'Hydaticus epipleurus*, fra i Ditiscidi, l'*Orectochilus cardiophorus*, l'*O. apicalis* ed il *Gyrinus smaragdinus* fra i Girinidi, stati descritti tutti come nuovi e segnalati come notevoli per varii riguardi dall'autore e l'ultima qualificata dal Régimbart come stupenda e la più riccamente colorita del genere.

	Noti	Nuovi	Totale		Noti	Nuovi	Totale
Dytiscidae				Rhantus.	1		1
Haliplus	1		1	Hydaticus. . . .	2	2	4
Hydrocoptus . .	3		3	Rhantaticus. . .	1		1
Canthydrus . . .	2	1	3	Sandracottus . .	1		1
Hydrocanthus . .	1		1	Eretes.	1		1
Laccophilus . . .	2	4	6	Cybister	5		5
Hydrovatus . . .	8	1	9		**32**	**15**	**47**
Bidessus.	1	2	3	**Gyrinidae**			
Hyphydrus . . .	1	1	2	Dineutes	1		1
Hyphoporus . . .		1	1	Gyrinus.		1	1
Platynectes . . .		1	1	Orectochilus . .	5	9	14
Lacconectes . . .	1	1	2				
Copelatus	1	1	2		**6**	**10**	**16**

Gli Antribidi sommano a circa 42, ma giacciono tuttora indeterminati e perciò dovrò limitarmi a dare questo magro specchietto:

Anthribidae	Non determ.
Phloeopemon	1
Mecocerus	2 ?
Xenocerus	3
Xylinades	3
Di generi incerti	33 ?
	42 ?

Aggiungerò soltanto che la specie del genere *Phloeopemon*, è molto affine se non identica al *P. acuticornis* e che i 2 *Meco-*

cerus, sia per dimensioni, sia per bellezza possono competere con le più notevoli che vanti il genere.

I Brentidi sommano a 35 ed intorno ad essi riferì diffusamente in questi Annali il noto monografo dott. A. Senna, che vi riscontrò 21 specie non ancora conosciute e 3 generi nuovi [1]. Ecco il solito elenco dei generi col numero delle specie, sia note che nuove:

Brenthidae	Noti	Nuovi	Totale		Noti	Nuovi	Totale
				Prophthalmus. .		1	1
Zemioses.		2	2	Baryrrhynchus .	1		1
Cyphagogus . . .	2		2	Agriorhynchus .	1	1	2
Callipareius . .		1	1	Orychodes. . . .	1	1	2
Higonius.	1		1	Ectocemus . . .	1		1
Cerobates	3		3	*Epicoinoneus* . .		1	1
Hoplopisthius. .		1	1	Hormocerus . . .	1		1
Trachelizus . . .	2	5	7	Schizotrachelus .		6	6
Cordus		1	1	Diurus		1	1
Amorphocephalus	1		1		14	21	35

Dei 3 generi nuovi il più interessante sembra *Epicoinoneus* fondato anche sopra una forma, *E. femoralis*, relativamente grande e dall'aspetto elegante e fra le specie nuove meritano menzione il *Zemioses laetus*, il *Prophthalmus versicolor*, l'*Agriorhynchus quadrituberculatus* e il *Diurus ominosus*, che sono certo le più belle. Intorno ad alcuni dei generi conosciuti poi il Senna nella dotta prefazione al suo lavoro scrive: « è notevole lo sviluppo di *Trachelizus* che conta 7 specie, e ancora più quello di *Schizotrachelus* con 6 specie. In quanto a *Zemioses* e *Cordus* essi figurano per la prima volta nella regione orientale ».

[1] Viagg. di L. Fea ecc. XLV. Brentidi (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXXII, 1892, p. 429-494).

I Cucuiidi sommano a 32; essi furono tutti identificati dal sig. A. Grouvelle, che vi riscontrò 20 specie note e 12 nuove ([1]), distribuite come segue:

Cucujidae	Noti	Nuovi	Totale
Hectarthrum . .	3		3
Catogenus . . .		1	1
Laemotmaetus .	1		1
Hyliota	3	2	5
Inopeplus	2	1	3
Laemophloeus .	3	5	8
Psammoecus . .	3	1	4
Silvanus	4	2	6
Cathartus . . .	1		1
	20	12	32

Dei rappresentanti noti, la maggior parte sono cosmopoliti, oppure spettano a specie provenienti da località più o meno lontane dalla regione da me perlustrata, ed il Grouvelle segnala il *Psammoecus trimaculatus* di Ceylon, ed il *P. fasciatus* ed il *Silvanus Lewisii* del Giappone. Fra i più caratteristici menzionerò il *Laemotmaetus insignis*, pure già conosciuto e il *Catogenus Feae*, nuovo.

Intorno ai Colidiidi ed ai Monotomidi, stati pure illustrati dal sig. A. Grouvelle ([2]) e costituiti come i precedenti in gran parte di rappresentanti con un' area di distribuzione molto estesa, basterà rilevare che sommano rispettivamente a 28 e 5 specie, che delle prime ne risultarono nuove 12 e delle seconde 4, una delle quali nuova anche genericamente. I rappresentanti, sia noti che nuovi, sono distribuiti nelle proporzioni e nei generi come segue:

([1]) Viagg. di L. Fea ecc. XI. Cucujides (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXVI, 1888, p. 624-629). — Viagg. di L. Fea ecc. L. Nitidulides, Cucujides et Parnides 2me Part. (loc. cit., vol. XXXII, 1892, p. 833-868).

([2]) Viagg. di L. Fea ecc. LXVIII. Colydiides et Monotomides (loc. cit. vol. XXXVI, 1896, p. 29-42). In questo lavoro sono enumerate soltanto 27 specie di Colydiidae perchè è stato ommesso l' *Erotylathris porcatus*, alla quale specie il Grouvelle riferì parecchi esemplari da me raccolti nel settentrione della vallata irauadica a Bhamo

	Noti	Nuovi	Totale
Colydiidae			
Atyscus		1	1
Hyberis		1	1
Coxelus		1	1
Xuthia.	1		1
Colobicus	3		3
Trachypholis . .	3		3
Labromimus . .		2	2
Neotrichus . . .		1	1
Teredolaemus . .		1	1
Dastarcus	2		2
Bothrideres . . .	3	2	5
Erotylathris . .	1	1	2
Leptoglyphus .		1	1
Penthelispa . .	1		1
Cerylon	2	1	3
	16	**12**	**28**
Monotomidae.			
Monotomopsis.		1	1
Europs		1	1
Monotoma . . .	1		1
Holocephala . .		1	1
Shoguna		1	1
	1	**4**	**5**

I Lucanidi non furono finora fatti oggetto di studio da alcun entomologo, tuttavia dei 28 rappresentanti da me raccolti riescii a identificarne 25 genericamente e 5 anche specificamente. Ecco l' elenco dei generi riscontrativi col numero delle specie, sia a me note che sconosciute, riferite ai medesimi:

	Noti	Non determ.	Totale
Lucanidae			
Hexarthrius . .	1	1	2
Odontolabis . .		3	3
Neolucanus . . .	2	4	6
Metopodontus. .	1	2	3
Cyclommatus .		1	1
Dorcus		3?	3?
Macrodorcus . .		2	2
Eurytrachelus .	1	1	2
Aegus		1	1
Nigidius		1	1
Figulus		1	1
Di gen. incerti		3?	3?
	5	**23?**	**28?**

Come si vede la serie da me radunata di questa famiglia abbraccia, si può dire, i generi più notevoli della regione orientale, quali sono *Hexarthrius*, *Odontolabis*, *Neolucanus*, *Metopodontus*, *Cyclommatus*, *Eurytrachelus* e *Nigidius*. Per quanto concerne le specie, osserverò che nel primo di questi generi ho potuto con-

statare la presenza dell' *Hexarthrius Parryi*, forma, sappiamo, molto grande e veramente bella, che fra gli *Odontalabis* ve ne ha uno assai affine al magnifico *O. cuvera*, che i 2 *Neolucanus* che mi fu dato di identificare sono il ben noto *N. Lama* ed il *N. Saundersi*, che dei 2 *Metopodontus* uno è il vago *M. biplagiatus*, che l' unica specie dell' elegantissimo genere *Cyclommatus* non è molto dissimile dal *C. strigiceps*, che infine il genere *Eurytrachelus* comprende il grande e molto tozzo *E. titan*.

Gli Scafidiini giaciono ancora quasi tutti indeterminati, perciò io debbo limitarmi a constatare che ascendono a circa 18 e che ben 8 di essi spettano al tipico e grazioso genere *Scaphidium*, compresivi lo *S. grande* e lo *S. sundaicum* entrambi descritti dal prof. R. Gestro, il primo sopra un solo esemplare riportato da Borneo dal march. G. Doria e dal dott. O. Beccari, il secondo sopra varii saggi raccolti a Sumatra da Beccari.

Gli Eucnemidi ed i Trixagidi furono illustrati in una stessa memoria dal sig. E. Fleutiaux che vi riscontrò rispettivamente 17 e 4 rappresentanti [1]. I primi furono tutti identificati, 9 di essi risultarono nuovi specificamente e 2 anche nuovi genericamente; dei secondi ne furono identificati soltanto 3 ed 1 solo di questi risultò nuovo. Gli uni e gli altri sono distribuiti come segue:

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Eucnemidae				
Arisus	1			1
Dromaeolus	2	1		3
Fornax	1	1		2
Scython		1		1
Farsus	1			1
Nematodes	1	1		2
Hypocoelus	1			1
Xylobius		1		1
Feaia		1		1
Dendrocharis		1		1
Scopulifer		1		1
Galba	1	1		2
	8	**9**		**17**
Trixagidae				
Drapetes	1			1
Aulonothroscus	1	1	1	3
	2	**1**	**1**	**4**

[1] Viagg. di L. Fea ecc. LXXI. Monommidae, Trixagidae et Eucnemidae (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXXVI, 1896, p. 533-544).

Il nuovo genere *Feaia* è assai poco importante poichè è « vicinissimo » come osserva l' autore « ai *Mesogenus* », dai quali « differisce principalmente per le antenne leggermente flabellate », ed è stabilito sopra un insetto di aspetto e di dimensioni umilissime; lo stesso si può dire di *Scopulifer* avente « molti caratteri in comune coi *Dendrocharis* ». Invece il *Scython ramosus*, che il Fleutiaux dice « notevole per le sue antenne lamellate, sorpassanti la metà del corpo e per il suo protorace corto », il *Xylobius orientalis* « curioso e ben caratterizzato e che potrebbe perfino formare un genere » e la *Galba agastoceroides* così nominata evidentemente « per le sue antenne presso che simili a quelle degli *Agastocerus* » tutti e 3 nuovi, sembrano specie molto distinte.

Dei Trixagidi non occorre parlare, il solo rappresentante nuovo in essi contenuto essendo destituito di peculiarità salienti.

I Cantaridi non hanno neppure essi trovato finora un entomologo che abbia voluto farne oggetto di studio; anche per questa famiglia quindi dovrò essere molto laconico. Rileverò soltanto che i rappresentanti sommano a circa 16 e che comprendono 8 *Cantharis* e 4 *Mylabris* appartenenti a specie a me ignote, 1 *Eletica* molto grande e corrispondente abbastanza bene alla descrizione dell' *E. gigantea* ed 1 *Oria*, se non identica, affine all' *O. cephalotes*.

Riguardo ai Dascillidi rimasti tutti indeterminati, mi restringerò a notare che non sorpassano la dozzina, che 7 di essi sono *Scyrtes* o spettano a generi molto affini a questo ed 1 molto tozzo, lungo ben 2 cent. e $^1/_2$, è forse un nuovo membro dell' interessantissimo genere *Lichas*.

I Trogositidi non sono che 10, dei quali 9 stati identificati dal sig. A. Leveillé [1] ed 1 rimasto indeterminato. Le specie note,

[1] Viagg. di L. Fea ecc. IX. Trogositidae (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXVI, 1888, p. 605-608).

che comprendono, ben inteso, anche la cosmopolita *Tenebrioides mauritanica*, e le nuove che si riducono a 3, sono distribuite come segue:

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Trogositidae				
Alindria		1		1
Melambia	2			2
Tenebrioides	1			1
Acrops.	2	2		4
Ostoma	1			1
Di gen. incerto			1	1
	6	3	1	10

I Parnidi sommano appena a 7 riscontrati tutti nuovi dal sig. A. Grouvelle, che s' incaricò gentilmente di illustrarli [1] e li riferì ai generi e nelle proporzioni che seguono:

Parnidae	Nuovi
Potamophilus	2
Dryops	2
Sostea	1
Stenelmis	2
	7

I Ripiforidi ammontano pure a circa 7 rimasti tutti indeterminati, eccetto uno stato descritto come nuovo dal sig. A. Chobaut [2].

I Paussidi ascendono soltanto a 5, ma uno di essi è « così notevole ed aberrante per i suoi caratteri » scrisse il prof. R. Gestro « da costituire un nuovo genere non solo, ma una nuova tribù ». È questo il *Protopaussus Feae* stato maestrevolmente

[1] Viagg. di L. Fea ecc. L. Nitid., Cucuj. et Parnides. 2me Part. (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXXII, 1892, p. 833-868).

[2] Viagg. di L. Fea ecc. LIX. *Rhipidius* (*Pseudorhipidius* n. s. g.) *canaliculatus*, n. sp. (loc. cit. vol. XXXIV, 1894, p. 145-149).

descritto in questi Annali dall'entomologo or ora menzionato, il quale riferì pure intorno agli altri 4 rappresentanti della famiglia, che sono *Platyrhopalus Westwoodi*, *P. Mellyi*, *Paussus Bowringii* e *P. Jousselini* (¹). Come si vede dalla qui annessa figura, il *Protopaussus Feae* ha ben 11 articoli alle antenne, mentre tutti gli altri Paussidi non ne contano più di 10. Esso quindi fu dal prof. R. Gestro collocato in un gruppo a parte, quello dei Protopaussini.

Fig. 24. — *Protopaussus Feae*, Gestro. — 8 volte la grand. nat.

Gli Eteroceridi non sommano pure che a 5 e furono anch'essi studiati dal sig. A. Grouvelle, che li riferì tutti al gen. *Heterocerus* e ne identificò 4 descrivendoli tutti come nuovi (²).

I Latridiidi stati illustrati dal R. P. M. J. Belon (³) si riducono ai 3 seguenti: *Colovocera oculata*, *Melanophthalma birmana*, nuovi e *Holoparamecus Kunzei*, già noto e non estraneo alla regione paleartica.

I Risopaussidi, dello studio dei quali volle gentilmente incaricarsi il sig. E. Wasmann che li illustrò con un bel lavoro (⁴), si riducono a 2 da me raccolti, come ebbi già occasione di segnalare, nelle colonie di termiti. Essi sono il *Xenotermes Feae*

(¹) Viagg. di L. Fea ecc. XLVI. Cenno sui Paussidi (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXXII, 1892, p. 705-709).

(²) Potamophil. Dryop. Helm. et Heteroc. des Indes Orient. (loc. cit. vol. XXXVII, 1896, p. 32-56).

(³) Viagg. di L. Fea ecc. XXXVIII. Lathridiidae (loc. cit. vol. XXX, 1891, p. 877-880). In questa memoria sono menzionate 4 specie, ma come ho già notato, di una di esse, *Neoplotera peregrina* stata dal Belon stesso riconosciuta identica all'*Euxestes Parki* descritto molti anni prima dal Wollaston, non possiamo naturalmente tenere alcun conto.

(⁴) Viagg. di L. Fea ecc. LXXII. Neue Termitophilen und Termiten aus Indien (loc. cit. vol. XXXVI, 1896, p. 613-630).

ed *Azarelius Oberthüri*, entrambi nuovi specificamente ed il primo anche genericamente. Trattandosi di forme straordinarie, certo fra le più interessanti fruttate dal mio viaggio, parmi pregio dell'opera il dare la figura della più caratteristica; essa rispecchia tutte le bizzarrie di plasmatura proprie a questa strana famiglia fondata, come già annunziai, dall'entomologo citato or ora e definita nel lavoro al quale allusi.

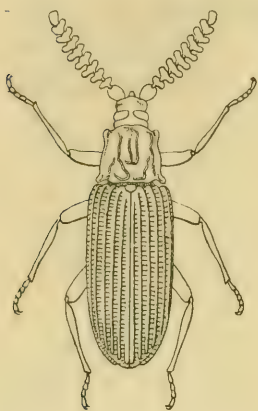



Fig. 25. — *Xenotermes Feae*, Wasm. — 6 volte la grand. nat.

I Risodidi sono pure soltanto 2 e furono entrambi descritti come nuovi dal sig. A. Grouvelle sotto il nome di *Rhysodes Feae* e *Rhysodiastes Fairmairei* (1). I Torictidi non comprendono che 1 sola specie, anch' essa nuova *Thorictus Feae*, pure determinata dal Grouvelle, ed 1, ma già nota, comprendono infine i Monommidi, intorno alla quale riferì già in questi Annali il sig. Fleutiaux (2).

Dal rapido esame che sono andato facendo, rimasero escluse molte famiglie non state ancora studiate, perchè della maggior parte io non avrei potuto indicare che il numero, ed ancora nella pluralità dei casi soltanto approssimativo, dei rappresentanti che contengono. Tali indicazioni darò nella seguente tabella riassuntiva dell' ordine, nella quale sono annoverate tutte le famiglie, col numero delle specie o varietà, note, nuove e indeterminate, spettanti a ciascuna di esse.

(1) Viagg. di L. Fea ecc. LXVI. Rhysodides (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXXIV, 1895, p. 761-763).

(2) Viagg. di L. Fea ecc. LXXI. Monomm., Trixag. et Eucnem. (loc. cit., vol. XXXVI, 1896, p. 533-544).

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Coleoptera				
Cicindelidae . .	35	19		54
Carabidae . . .	202	207	43	452
Dytiscidae . . .	32	15		47
Gyrinidae . . .	6	10		16
Hydrophilidae .	2		63?	65?
Staphylinidae .	139	208	58?	405?
Pselaphidae . .			70?	70?
Paussidae . . .	4	1		5
Scydmaenidae.			25?	25?
Silphidae . . .			6?	6?
Scaphididae . .	2		16?	18?
Histeridae . . .	48	38	9?	95?
Nitidulidae. . .	28	38	4	70
Trogositidae. .	6	3	1	10
Colydiidae . . .	16	12		28
Monotomidae .	1	4		5
Rhysodidae . .		2		2
Rhysopaussidae		2		2
Cucujidae . . .	20	12		32
Lathridiidae . .	1	2		3
Thorictidae . .		1		1
Dermestidae. .			9?	9?
Byrrhidae . . .			12?	12?
Parnidae. . . .		7		7
Heteroceridae .		4	1	5
Lucanidae . . .	5		23?	28?
Passalidae . . .			10?	10?
Scarabaeidae .	47	54	330?	431?
Buprestidae . .	30	26		56
Trixagidae . .	2	1	1	4
Monommidae .	1			1
Eucnemidae . .	8	9		17
Elateridae . . .	64	63	9	136

	Noti	Nuovi	Non determinati	Totale
Cebrionidae . .			1	1
Rhipiceridae .	1			1
Dascillidae . .			12?	12?
Malacodermidae	11	30	96?	137?
Cleridae	26	27	2	55
Lymexylonidae			2	2
Ptinidae			7?	7?
Bostrychidae .			17?	17?
Cioidae			5?	5?
Trictenotomidae			1	1
Tenebrionidae .	5		275?	280?
Nilionidae . . .			12?	12?
Pythidae . . . Melandriidae .			9?	9?
Lagriidae . . .			22?	22?
Pedilidae . . .			7?	7?
Anthicidae. . .			17?	17?
Mordellidae . .			11?	11?
Rhipiphoridae .		1	6?	7?
Cantharidae . .			16?	16?
Oedemeridae .			2?	2?
Curculionidae .	130	191	154?	475?
Scolytidae . . .			34?	34?
Brenthidae . .	14	21		35
Anthribidae . .			42?	42?
Cerambycidae .	138	97	10	245
Bruchidae . . .			10?	10?
Chrysomelidae	194	278	54?	526?
Erotylidae . . .	27	39		66
Endomychidae.	18	11		29
Coccinellidae .	31	14	8?	53?
Di fam. incerte			40?	40?
	1294	**1447**	**1562?**	**4303?**

LEPIDOTTERI.

Noi sappiamo, ed io già l'accennai, che, eccezione fatta per le farfalle state raccolte e studiate assai estesamente, all'epoca che io intrapresi il mio viaggio, le nostre conoscenze sugli insetti birmani erano affatto rudimentali; nessuna meraviglia quindi che io senza trascurare i Lepidotteri, mi dedicassi con maggiore ardore alla ricerca dei rappresentanti degli altri ordini stati fino allora troppo negletti; e naturalmente tale preferenza per detti ordini e l'impossibilità di valermi della contribuzione dei nativi per dare la caccia ad animaletti tanto delicati quali sono le farfalle, fece sì che il numero da me radunato di queste ultime fu assai limitato; infatti gli esemplari riportati ascendono a mala pena a 1300.

Dalle premesse fatte non si può neppure supporre che lo studio di questo esiguo materiale dovesse dare risultati molto lusinghieri; ed essi non furono invero tali, poichè questi 1300 circa Lepidotteri, stati esaminati in piccola parte dal sig. C. Oberthür ed in gran parte dal sig. F. Moore e dal sig. G. F. Hampson [1], risultarono di appartenere a poco più di 350 specie, delle quali appena 6 e, per di più, piuttosto piccole ed a colori poco vivaci, furono descritte come nuove [2]. Affinchè si abbia un'idea delle ricchezze che la Birmania cela ancora alla scienza in fatto di Eteroceri o farfalle notturne, non sarà superfluo rilevare che queste 6 specie nuove spettano tutte al sottordine or ora menzionato, benchè i rappresentanti da me radunati del medesimo siano assai meno numerosi che quelli dei Ropaloceri o farfalle diurne, e che 2 di tali specie erano pure nuove genericamente. Giova però notare altresì che un certo numero dei Ropaloceri appartenenti a generi molto estesi e formati di elementi molto

[1] Il sig. G. F. Hampson compilando il suo grandioso lavoro sui Lepidotteri Eteroceri dell'India, che abbraccia appunto 4 grossi volumi della già da me più volte citata — Fauna of Brit. India ecc. — volle avere in esame tutti i rappresentanti da me raccolti di questa categoria di farfalle e li identificò quasi tutti.

[2] Queste 6 specie sono state descritte nell'opera sopra menzionata.

omogenei e di determinazione difficile, rimasero senza nome, e non è improbabile che alcuni di essi siano nuovi.

Ho detto che gli Eteroceri sono inferiori per numero ai Ropaloceri; i primi infatti sommano appena a 150, mentre i secondi oltrepassano i 200. Ora se poniamo mente alla schiera relativamente esigua di farfalle diurne che la Birmania, come ogni altra contrada, possiede in confronto delle sue farfalle notturne, le quali possiamo ritenere senza tema di errare, siano almeno quattro o cinque volte più numerose delle diurne, si deve necessariamente inferirne che la differenza fra le due cifre or ora enunciate ha un significato ben maggiore di quello che materialmente sembra, e non credo essere molto lontano dal vero giudicando che quella concernente gli Eteroceri rappresenta meno del quindicesimo del totale delle specie ospitate dalla Birmania e che al contrario quella dei Ropaloceri ne rappresenta forse più del quinto. In altri termini, gli Eteroceri da me radunati formano una serie oltremodo frammentaria, la cui povertà non può darci alcuna idea della maniera nella quale questa categoria di farfalle è rappresentata in quel paese, mentre i Ropaloceri comprendono non solo presso che tutte le famiglie ed i generi numericamente più importanti, ma buona parte anche di altri generi assai ristretti.

Questi meno scarsi risultati ottenuti fra le farfalle diurne e quelli molto più limitati ottenuti fra le farfalle notturne essendo rimasti finora ignorati, benchè tanto le prime quanto le seconde siano state, ripeto, presso che tutte identificate, credo pregio dell'opera di farli noti, dando l'elenco di tutte le specie raccolte. Prima però non saranno superflui alcuni cenni sommarii sulle famiglie, sui generi più importanti e sulle specie più notevoli.

Dei 200 e più Ropaloceri raccolti, quasi la metà, cioè ben 98 spettano ai Ninfalidi, che, essendo la famiglia più riccamente rappresentata, prenderemo a trattare per la prima.

Delle varie sottofamiglie nelle quali questi 98 Ninfalidi sono suddivisi, la più numerosa è quella dei Ninfalini, poichè abbraccia 54 specie, delle quali 8 appartengono al genere *Neptis,* 7 a *Adolias,* 5 a *Junonia* e 4 a *Athyma,* che sono i generi meno scarsamente

provvisti di rappresentanti. Questa sottofamiglia comprende varie forme grandi e belle, quali, per citare soltanto le principali, *Cethosia Cyane, C. Biblis, Apatura Bolina, Neurosigma Siva, Cynthia Erotella, Enispe Euthymius* e *Parthenos apicalis;* ma le più interessanti sembranmi la *Doleschallia Pratapa* e la *Kallima Limborgii* per i sorprendenti casi di mimesi che queste due farfalle ci offrono colle tinte protettive della pagina inferiore delle ali. Quello concernente la *K. Limborgii* è sopratutto eloquente, poichè, come è noto, nei rappresentanti di questo genere l'efficacia protettiva delle tinte in parola è molto aumentata dal taglio delle ali; infatti se quelle rendono le *Kallima* somiglianti pei colori a foglie morte, questo le rende somiglianti alle medesime per la forma. Non mi dilungherò maggiormente sulle meravigliose proprietà mimesiche di questo genere perchè quelle di varie specie sono molto note e quelle della *K. Limborgii* furono già da me illustrate altrove [1].

I Satirini ascendono a 23, distribuiti in pochi generi, dei quali, *Mycalesis* con 8 specie, *Ypthima* con 5, e *Lethe* con 4, sono i più numerosi. Questa sottofamiglia offre molti esempî di livree protettive, ma tali esempî essendo assai meno notevoli dei due precedenti non credo opportuno soffermarmivi; nè le tinte cupe che predominano fra i suoi rappresentanti lasciano campo a commenti sui loro pregi estetici. Perciò passerò alle altre sottofamiglie, osservando che gli Eupleini contano 17 specie, delle quali 10 spettano al genere *Euplaea* e fra esse sono degne di nota per l'eleganza l'*E. Rhadamanthus, E. vestigiata* e l'*E. Deione* e le altre 7 a *Danais,* che gli Amatusiini e gli Elimniini ne contano rispettivamente soltanto un paio, cioè le rare e cospicue *Thaumantis Pseudaliris* e *T. Louisa,* e le comuni ma vaghe *Elymnias tinctoria* ed *E. Malelas;* e che gli Acreini, l'ultima sottofamiglia, ne annoverano una sola, *Pareba Vesta,* colorita assai umilmente, ma confinata, sembra, ad altitudini considerevoli; io la trovai soltanto sui monti Carin sopra i 1000 m. di elevazione, ove la riscontrai abbondantissima.

[1] L. FEA. Quattro anni fra i Birmani e le tribù limitrofe, p. 224, fig. 74.

Ai Ninfalidi per importanza numerica tengono dietro gli Esperidi con 37 rappresentanti distribuiti in moltissimi generi, dei quali *Parnara* che ne conta 7 rimasti tutti indeterminati, e *Ismene* che ne annovera 4, sono i più numerosi e l'ultimo anche quello che comprende i più belli, cioè l'*Ismene Beniamini*, l'*I. Harissa* e l'*I. exclamationis*.

Vengono poscia i Pieridi con 28 specie, delle quali 6 spettanti al genere *Delias*, 5 a *Terias* e 4 a *Catopsilla*, che sono i generi più ricchi di specie, ed il primo quello che contiene i rappresentanti più leggiadri della famiglia, quali la *Delias Hierte*, la *D. Pyramus*, la *D. Pasithoe*, la *D. Descombesi* e la rara e caratteristica *D. Horsfieldi*, della quale presi un solo esemplare sulla vetta del massimo picco della catena Dana, il Mooleyit, cioè ad un' altitudine di più di 1900 m.

I Licenidi ammontano a 24 e comprendono un solo genere alquanto ricco di rappresentanti, cioè *Lampides* con 4 specie; i Papilionidi ascendono a 16, eccettuati 2, tutti spettanti al genere *Papilio*, e gli Ericinidi, che sono l' ultima famiglia, si riducono a 4 suddivisi in 3 generi dei quali *Sospita* conta 2 rappresentanti. Sorvolando sopra questi ultimi destituiti di tinte vivaci e deficienti in dimensioni, osserverò che fra i Licenidi le specie vivacemente pinte sono assai numerose e che alcune, quali *Cheritra Elpis*, *C. Freja*, *Sithon mandarina* e *Mysina Atymnus* mostrano inoltre bizzarre appendici alle ali posteriori che ne accrescono la bellezza; ma, come è noto, questa famiglia è costituita di rappresentanti in maggioranza assai piccoli, mentre la pluralità dei Papilionidi alle dimensioni notevoli accoppiano i colori più variati e vivaci, tanto da far nascere la convinzione che la natura così prodiga di vezzi per questo attraentissimo ordine abbia voluto concentrare con predilezione sopra di essi i tesori della sua meravigliosa tavolozza. Ciò premesso, io menzionerò soltanto la ben nota *Ornithoptera Rhadamanthus*, e il non meno conosciuto *Papilio Paris*, che sono le due più opulenti farfalle diurne riportate dal mio viaggio, il *P. Mahadeva*, il *P. Onpape* ed il *P. dissimilis*, la livrea dei quali imita più o meno spiccatamente quella di certi Eupleini, ed il *Leptocircus Meyes*, cui le ali anteriori

in parte trasparenti e la maniera di volare danno le parvenze di una libellula, malgrado le immense code accartocciate nelle quali si prolungano le ali posteriori.

Ho detto che gli Eteroceri sommano a mala pena a 150 e che perciò formano una serie oltremodo frammentaria la cui povertà non può darci alcuna idea della maniera nella quale questa categoria di farfalle è rappresentata in Birmania. Se noi infatti prendiamo in esame l' opera magistrale già da me citata dell' Hampson, troviamo che gli Eteroceri indiani comprendono ben 34 famiglie la pluralità delle quali, se non tutte, possiedono senza dubbio membri nella vallata irawadica; ebbene ben 15 di queste famiglie fanno intieramente difetto nella mia collezione e le restanti, salvo pochissime, comprendono un numero eccessivamente esiguo di rappresentanti, data la massa di specie indiane loro assegnate, e che verosimilmente debbono in gran parte abitare pure la Birmania. Così l' Hampson enumera più di 1400 Noctuidi, di 1000 Geometridi, di 390 Arctiidi, di 170 Limantriidi, di 120 Sfingidi e di 110 Notodontidi (1), mentre se poniamo a fianco di queste cifre quelle dei rappresentanti da me raccolti, date nella tabella riassuntiva dell' ordine, vediamo che queste stesse famiglie e qualche altra ancora ne contano meno di $^1/_{10}$ del numero assegnato loro dall' Hampson, mentre poi anche quella che ne annovera proporzionatamente maggior copia, cioè i Sintomidi, ne contiene appena $^1/_6$.

Posso ancora aggiungere che di questi 150 circa Eteroceri, 42 spettano ai Noctuidi, che sono perciò la famiglia della quale radunai maggior numero di specie. I Noctuidi contano un solo genere alquanto ben rappresentato, vale a dire *Ophiusa* con 7 specie. Gli Arctiidi ascendono a 16, 1 dei quali è nuovo e 4 spettano al genere *Miltochrista* che è il meno povero di specie. I Zigenidi ammontano a 14, diedero 3 novità alla scienza e sono distribuiti in molti generi, nessuno dei quali contiene più di

(1) In queste cifre non sono compresi i numerosi rappresentanti citati dall' Hampson nell' appendice all' indice sistematico del IV volume della sua opera.

un paio di specie; i Sintomidi sono rappresentati da 12 specie, ben 9 delle quali, compresa 1 nuova, spettanti al tipico genere *Syntomis;* delle altre famiglie menzionerò soltanto più gli Ipsidi che ascendono soltanto a 4, tutti membri del genere *Hypsa.*

Intorno ai limitati pregi estetici delle 6 specie nuove da me riportate di questo sottordine mi sono già pronunciato; rimangono le altre note, non poche delle quali meritano un giudizio assai più lusinghiero. Segnalando soltanto gli esempî più salienti ricorderò l'*Euchromia orientalis* fra i Sintomidi, la *Corma Zelica*, l'*Amesia Aliris*, l'*A. sanguiflua*, l'*Isbarta imitans*, l'*Histia flabellicornis* fra i Zigenidi, l'*Eusemia victrix* e l'*E. adulatrix* fra gli Agaristidi, tutte forme assai belle ed una, *I. imitans*, interessantissima dal punto di vista della mimesi per la sua rassomiglianza accentuata con certi Eupleini. Menzionerò ancora un Sesiide, la *Melittia notabilis*, colle zampe posteriori mostruosamente ingrossate, causa le lunghe squamette setoliformi delle quali sono fittamente vestite ed uno Sfingide, la *Sataspes infernalis*, che nella forma e colore delle ali ed in grazia del suo torace giallo vivacissimo, può essere preso per un Imenottero del genere *Xylocopa.*

Condensando sistematicamente i dati già esposti sui due sottordini e completando quelli intorno agli Eteroceri, avremo la seguente tabella riassuntiva dell' ordine.

Lepidoptera	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale		Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Rhopalocera					**Heterocera**				
Nymphalidae. . .	95		3	98	Saturniidae	1			1
Erycinidae	4			4	Sphingidae	8			8
Lycaenidae	20		4	24	Notodontidae . . .	3			3
Pieridae	26		2	28	Sesiidae	4	1	1	6
Papilionidae . . .	16			16	Syntomidae . . .	10	1	1	12
Hesperiidae. . . .	27		10	37	Zygaenidae. . . .	11	3		14
	188		**19**	**207**	Drepanulidae . . .	2			2

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Thyrididae	1			1
Limacodidae . . .	4			4
Lymantriidae. . ..	8			8
Hypsidae	4			4
Arctiidae	15	1		16
Agaristidae	5			5
Noctuidae	41		1	42
Uraniidae.	1			1

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Epiplemidae . . .	1			1
Geometridae . . .	7		1	8
Pyralidae	10		1	11
Tineidae	2			2
Di fam. incerta .			1	1
	138	**6**	**6**	**150**
	326	**6**	**25**	**357**

Elenco dei Lepidotteri raccolti [1]

Ordo LEPIDOPTERA.

Subordo Rhopalocera

Fam. **Nymphalidae.**

Subfam. **Euploeinae**

1. Danais Chrysippus, L.
2. — Genutia, F.
3. — Limniace, L.
4. — Agleoides, Boisd.
5. — Melanoides, Moore.
6. — Tytia, Gray.
7. — Melaneus, Cram.
8. Euploea Rhadamanthus, F.
9. — Deione, Westw.
10. — Klugi, Moore.
11. — vestigiata, Butl.?
12. Euploea Margarita, Butl.
13. — Asela, Moore.
14. — Masonii, Moore.
15. — Alcathoe, Godt.
16. — Linnei, Moore.
17. — Godarti, Luc.

Subfam. **Satyrinae**

18. Yphthima Methora, Hewit.
19. — Baldus, F.
20. — Hübneri, Moore.
21. — Nareda, Kollar.
22. — Newara, Moore.
23. Mycalesis Mineus, L.
24. — Blasius, F.
25. — Medus, F.

[1] Per quanto concerne l'ordinamento dei Ropaloceri devo notare che il sig. F. Moore volle gentilmente incaricarsi di rivedere la parte del mio elenco che li riguarda; in quanto agli Eteroceri io mi valsi della — Fauna of British India. Moths. — eccezione fatta per i Piralidi stati trattati nell'ultimo volume dell'importantissima opera or ora menzionata, allora non ancora pubblicato, ed i Tineidi non stati ancora elaborati, la posizione sistematica dei cui rappresentanti mi fu benignamente indicata dal sig. Hampson. Ad entrambi questi distinti lepidotterologi sono lieto di ripetere qua i miei sentiti ringraziamenti.

26. Mycalesis Nicotia, Hewit.
27. — Malsara, Moore.
28. — Sanatana, Moore.
29. — Runeka, Moore.
30. — sp.?
31. Melanitis Leda, L.
32. — Bela, Moore.
33. — Ismene, Cram.
34. Lethe Rohria, F.
35. — Verma, Butl.
36. — Chandica, Moore.
37. — Europa, F.
38. Neope Bhadra, Moore.
39. — Chandra, Moore.
40. Orinoma Damaris, Doubl.

Subfam. **Elymniinae.**

41. Elymnias tinctoria, Moore.
42. — Malelas, Hewit.

Subfam. **Amathusiinae.**

43. Thaumantis Pseudaliris, Butl.
44. — Louisa, De Nic.

Subfam. **Nymphalinae.**

45. Cethosia Cyane, Drury.
46. — Biblis, Drury.
47. Precis Iphita, Cram.
48. Apatura Bolina, L.
49. Euripus Halitherses, Westw.
50. Neurosigma Siva, Westw.
51. Stibochiona Nicea, Gray.
52. Cyrestis Thyodamas, Boisd.
53. Junonia Laomedia, L.
54. — Hierta, F.
55. — Lemonias, L
56. — Asterie, L.
57. — Almana, L.
58. Cupha Erymanthis, Drury.
59. Argynnis Niphe, L.
60. Atella Sinha, Kollar.
61. — Phalantha, Drury.
62. Cirrochroa Surya, Moore.
63. Cynthia Erotella, Butl.
64. Vanessa Charonia, Drury.
65. Ergolis Merione, Cram.
66. — Ariadne, L.
67. Eurytela Horsfieldi, Boisd.
68. Neptis Adara, Moore.
69. — Varmona, Moore.
70. — Ophiana, Moore.
71. — Susruta, Moore.
72. — Nandina, Moore.
73. — Tumba, Moore.
74. — plagiosa, Moore.
75. — sp.?
76. Athyma Leucothoe, L.
77. — Zeroca, Moore.
78. — Cama, Moore.
79. — Larima, Doubl.
80. Limenitis Procris, Cram.
81. Apatura Parisatis, Westw.
82. Adolias Sedeva, Moore.
83. — Sancara, Moore.
84. — Garuda, Moore.
85. — Phemius, Doubl.
86. — Satropaces, Hewit.
87. — lubentina, F.
88. — Evelina, Cram.
89. Symphaedra Dirtea, F.
90. Enispe Euthymius, Doubl.
91. Discophora Tullia, Cram.
92. Doleschallia Pratipa, Feld.
93. Kallima Limborgii, Moore.
94. Charaxes Fabius, F.
95. — Bharata, Feld.
96. — sp.?
97. Parthenos apicalis, Moore.

Subfam. **Acraeinae.**

98. Pareba Vesta, F.

Fam. **Erycinidae.**

99. Zemeros Flegya, Cram.
100. Abisara angularis, Moore.
101. Sospita Neophron, Hewit.
102. — Fylla, Doubl.

Fam. **Lycaenidae.**

103. Gerydus, sp.?
104. Neopithecops, sp.?
105. Lizera, sp.?
106. Lycaena diluta, Feld.
107. Catochrysops Strabo, F.
108. Lampides Elpis, Godt.
109. — Aelianus, F.
110. — Bochus, Cram.
111. — Alexis, Stoll.
112. Tarneus Plinius, F.
113. Castalius Elna, Hewit.
114. — Rosimon, F.
115. Curetis malayica, Feld.
116. Ilerda Epicles, Godt.
117. Aphnaeus Syama, Horsf.
118. Nadisepa Jarbas, F.
119. Deudorix Epijarbas, Moore.
120. Sotadra, sp.?
121. Zinospa distorta, De Nic.
122. Surendra quercetorum, Moore
123. Cheritra Elpis, Godt.
124. — Freja, F.
125. Sithon mandarina, Hewit.
126. Myrina Atymnus, Cram.

Fam. **Pieridae.**

127. Prioneris Clemanthe, Doubl.
128. Delias Pyramus, Wall.
129. — Agostina, Hewit.
130. — Hierte, Hübn.
131. — Horsfieldi, Gray.
132. — Pasithoe, L.
133. — Descombesi, Boisd.
134. Appias Hippioides, Moore.
135. — Nerissa, F.
136. — Paulina, F.
137. Nepheronia Hippia, F.
138. Huphina Phryne, F.
139. Nychitona Nina, F.
140. Terias merguiana, Moore.
141. — fraterna, Moore.
142. — Harina, Horsf.
143. Terias Droma, Horsf.
144. — sp.?
145. Pieris Gliciria, L.
146. Hyposcritia Pseudolalage, Moore.
147. Hebomoia Glaucippe, L.
148. Ixias pallida, Moore.
149. — sp.?
150. Catopsilia Catilla, Cram.
151. — Pyranthe, L.
152. — Crocale, Cram.
153. — Gnoma, F.
154. Gonopteryx Verhuellii, V. d. Hoeven.

Fam. **Papilionidae.**

155. Ornithoptera Rhadamanthus, F.
156. Papilio Paris, L.
157. — Helenus, L.
158. — Pammon, L.
159. — Androgeos, Cram.
160. — Diphilus, Esper.
161. — Zaleucus, Hewit.
162. — Doubledayi, Wall.
163. — dissimilis, L.
164. — Nomius, Esper.
165. — Onpape, Westw.
166. — Mahadeva, Moore.
167. — Agamemnon, L.
168. — Sarpedon, L.
169. — Erithonius, Cram.
170. Leptocircus Meges, Zinken.

Fam. **Hesperiidae**

171. Ismene Benjamini, Guérin.
172. — Harisa, Moore.
173. — Amara, Moore.
174. — exclamationis, F.
175. Gangara Pandia, Moore.
176. Matapa Shalgrama, De Nic.
177. Parnara sp.?
178. — sp.?
179. — sp.?
180. — sp.?

181. Parnara sp.?
182. — sp.?
183. — sp.?
184. Baoris Toona, Moore.
185. — sp.?
186. Plesioneura Alysos, Moore.
187. Coladenia Dan, F.
188. Halpe, sp.?
189. — sp.?
190. Astictopterus olivescens, Moore
191. — stellifera, Butl.
192. Antigonus Sura, Moore.
193. Sarangesa Dasahara, Moore.
194. Nisoniades Salsala, Moore.
195. Tagiades Ravi, Moore.
196. — Menaka, Moore.
197. — Pralaya, Moore.
198. Satarupa Bhagava, Moore.
199. Udaspes Folus, F.
200. Kerana Xaniles, Butl.
201. Padraona Maesa, Moore.
202. — Gola, Moore.
203. — Goloides, Dist.
204. Telicota Augias, F.
205. Abaratha Agama, Moore.
206. Thanaos indistincta, Moore.
207. Cyclopides subvittatus, Moore.

Subordo HETEROCERA.

Fam. **Saturniidae**.

208. Actias Selene, Hübn.

Fam. **Sphingidae**.

209. Acherontia Lachesis, F.
210 Leucophlebia emittens, Wlk.
211. Chaerocampa Mydon, Wlk.
212. — Butus, Cram.
213. Theretra Nessus, Drury.
214. Pseudosphinx Nyctiphanes, Wlk.
215. Cephonodes Hylas, L.
216. Sataspes infernalis, Westw.

Fam. **Notodontidae**.

217. Phalera procera, Feld.
218. Ramesa tosta, Wlk.
219. Cleapa latifascia, Wlk.

Fam. **Sesiidae**.

220. Sciapteron Noblei, Swinh.
221. *Ichneumenoptera xanthosoma*, Hmpsn.
222. Melittia Eurytion, Westw.
223. — notabilis, Swinh.
224. — chalciformis, F.
225. Gen.? sp.?

Fam. **Syntomidae**.

226. Syntomoides Imaon, Cram.
227. Syntomis divisa, Wlk.
228. — Masoni, Moore.
229. — diaphana, Koll.
230. — fervida, Wlk.
231. — Grotei, Moore.
232. — Berinda, Moore.
233. — Musa, Swinh.
234. — *erythrosoma*, Hmpsn.
235. — sp.?
236. Psichotoe Duvauceli, Boisd.
237. Euchromia orientalis, Butl.

Fam. **Zygaenidae**.

238. Chrysartona *refulgens*, Hmpsn.
239. Artona zebraica, Butl.
240. Phacusa properta, Swinh.
241. *Ephemeroidea flavocincta*, Hmpsn.
242. Trypanophora semihyalina, Koll.
243. — *flavalis*, Hmpsn.
244. Pidorus geminus, Wlk.
245. Corma Zelica, Doubl.?
246. Cyclosia Panthona, Cram.
247. Amesia Aliris, Doubl.
248. — sanguiflua, Drury.
249. Isbarta imitans, Butl.
250. Callamesia Midama, Herr.-Schäff.
251. Histia flabellicornis, F.

Fam. **Drepanulidae**.

252. Euchera substigmaria, Hübn.
253. Drapetodes mitaria, Guen.

Fam. **Thyrididae**.

254. Striglina scitaria, Wlk.

Fam. **Limacodidae**.

255. Susica pallida, Wlk.
256. Thosea Cotesi, Swinh.
257. Natada velutina, Koll.
258. Parasa lepida, Cram.

Fam. **Lymantriidae**.

259. Aroa Socrus, Geyer.
260. Pantana bicolor, Wlk.
261. — terminata, Wlk.
262. Dasychira Horsfieldi, Saund.
263. Lymantria ascetria, Hübn.
264. Euproctis latifascia, Wlk.
265. — vitellina, Koll.
266. — digramma, Guér.

Fam. **Hypsidae**.

267. Hypsa Butleri, Swinh.
268. — Heliconia, L.
269. — Alciphron, Cram.
270. — inops, Wlk.

Fam. **Arctiidae**.

271. Alphaea tripartita, Wlk.
272. Areas galactina, V. d. Hoev.
273. Creatonotus interruptus, Gmel.
274. — *flavimargo*, Hmpsn.
275. Phissana transiens, Wlk.
276. Nyctemera lacticinia, Cram.
277. — latistriga, Wlk.
278. — plagifera, Wlk.
279. Tatagina picta, Wlk.
280. Deiopeia pulchella, L.
281. Cyana Bianca, Wlk.
282. Philagria Entella, Cram.
283. Miltochrista semifasciata, Wlk.
284. — Dharma, Moore.
285. Miltochrista humilis, Wlk.
286. — Rhodina, Herr.-Schäff.

Fam. **Agaristidae**.

287. Eusemia Vulcania, Butl.
288. — victrix, Westw.
289. — adulatrix, Koll.
290. Zalissa albifascia, Wlk.
291. Aegocera tripartita, Kirby.

Fam. **Noctuidae**.

292. Glottula Dominica, Cram.
293. Euplexia conducta, Wlk.
294. Prodenia littoralis, Boisd.
295. Spodoptera Mauritia, Boisd.
296. Callopistria duplicans, Wlk.
297. Elusa bipars, Moore.
298. Leucania decisissima, Wlk.
299. Eublemma sp.?
300. Hyblaea puera, Cram.
301. — firmamentum, Guen.
302. Maceda mansueta, Wlk.
303. Cosmophila fulvida, Guen.
304. Sypna curvilinea, Moore.
305. Anisoneura hypocyanea, Guen.
306. Nyctipao macrops, L.
307. — hieroglyphica, Drury.
308. — caprimulgus, F.
309. Catephia acronyctoides, Guen.
310. Ophiusa dotata, F.
311. — cuprea, Moore.
312. — Crameri, Moore.
313. — Onelia, Guen.
314. — coronata, F.
315. — honesta, Hübn.
316. — fulvotaenia, Guen.
317. Anereuthina lilach, Guen.?
318. Sympis rufibasis, Guen.
319. Remigia Archesia, Cram.
320. Fodina pallula, Guen.
321. Grammodes Mygdon, Cram.

322. Spirama retorta, Cram.
323. — vespertilio, F.
324. — unistrigata, Guen.
325. Ophideres Salaminia, F.
326. — fullonica, L.
327. Calpe emarginata, F.
328. Calesia Satellitia, Moore.
329. Mecodina praecipua, Wlk.
330. Zethes perturbans, Wlk.
331. Bleptina abjudicalis, Wlk.
332. Hypena longipennis, Wlk.
333. — abyssinialis, Guen.

Fam. **Uraniidae**

334. Micronia aculeata, Guen.

Fam. **Epiplemidae.**

335. Orudiza Protheclaria, Wlk.

Fam. **Geometridae.**

336. Scardamia metallaria, Guen.
337. Hyposidra Talaca, Wlk.
338. Hyperythra lutea, Cram.
339. Boarmia transcissa, Wlk.
340. Eumelea Aureliata, Guen.
341. Problepsis Deliaria, Guen.
342. Euschema militaris, L.
343. Gen.? sp.?

Fam. **Pyralidae.**

344. Stericta divitalis, Guen.
345. Nosophora albiguttalis, Swinh.
346. Filodes fulvidorsalis, Hübn.
347. Dichocrocis punctiferalis, Wlk.
348. Botyodes asialis, Guen.
349. Lygropia Amyntusalis, Wlk.
350. — sp.?
351. Glyphodes vertumnalis, Guen.
352. — stolalis, Guen.
353. Maruca testulalis, Hübn.
354. Pionea Minehaha, Pryer.

Fam. **Tineidae.**

355. Binsitta niviferana, Wlk.
356. Nemotois indica, Wlk.

357. Fam.? gen.? sp.?

DITTERI.

Gli esemplari da me raccolti di quest' ordine sommano a circa 1600 e furono, eccettuati i doppi troppi numerosi, tutti comunicati nel 1891 al sig. von Röder che si incaricò gentilmente di studiarli. Ora io non mi perito certo di muovere qua un rimprovero al distinto ditterologo di Hoym se egli non adempì ancora al compito assuntosi, poichè ciò puossi attribuire a cause indipendenti dalla sua volontà, ma non so trattenermi dal constatare con qualche rammarico come in questo lungo lasso di tempo egli non abbia trovato modo di riferire sopra uno solo degli insetti affidatigli.

A vero dire, dietro le istanze della Direzione del Museo Civico, il sig. von Röder inviò un elenco della maggior parte dei generi rappresentati da tali insetti col numero delle specie da lui ritenute nuove che essi contengono, ma di tale elenco, compilato

senza tenere verun calcolo delle famiglie, io non avrei potuto trarre alcun frutto, se dopo avere inutilmente pregato il sig. von Röder di dare al detto elenco l'assestamento sistematico desiderato, non avessi ottenuto simile favore dalla ben nota cortesia del dott. E. Giglio-Tos assistente al Museo Zoologico della R. Università di Torino, e noto specialmente agli entomologi pei suoi lavori sopra i Ditteri.

È quindi grazie alla gentile collaborazione del dott. Giglio-Tos, al quale mi pregio di esprimere qua la mia viva gratitudine, se io ho potuto raggruppare i detti generi per famiglie e se mi sarà possibile di enumerarli sistematicamente.

Prima però di ciò fare occorrono alcune altre considerazioni sui dati forniti dal sig. von Röder. Ho detto che essi consistono di un elenco di generi col numero delle specie nuove che essi contengono; ora siccome questo elenco deve essere il frutto di un esame affrettato e superficiale, nasce spontanea la supposizione che uno studio più accurato del materiale debba condurre a risultanze alquanto diverse; che cioè certe delle specie da prima ritenute nuove vengano riconosciute già note, e viceversa che alcune delle supposte note si rivelino realmente nuove. Nella colonna delle specie nuove del summenzionato elenco si riscontrano poi delle lacune, non certo volute dall'autore ed inoltre egli per buon numero di rappresentanti non ha osato pronunziarsi se debbano essere considerati nuovi oppure già noti; ciò rende troppo dubbiose le indicazioni che al riguardo trovansi nell'elenco del sig. von Röder perchè sia prudente di valersene. Pertanto nella enumerazione che segue, io terrò soltanto conto del totale delle specie assegnate a ciascun genere, senza preoccuparmi se siano da lui ritenute nuove oppure già note e considererò i rappresentanti di quest'ordine, come in realtà lo sono quasi tutti, siccome tutti indeterminati.

DIPTERA

Orthorhapha

	Specie
Tipulidae	
Holorusia	1
Tipula	4
Pachyrrhina	6
Ctenophora	4
Eriocera	9
Taeniolabis	1
Prionota	1
Libnotes	1
	27
Culicidae	
Culex	1
Mycetophilidae	
Sciara	1
Bibionidae	
Bibio	2
Plecia	2
	4
Xylophagidae	
Xylophagus	1
Subula	1
	2
Stratiomyidae	
Odontomyia	1
Cyphomyia	1
Calina	2
Negritomyia	1
Ptilocera	2
Acanthina	1
Hermetia	1
Plecticus	1
Sargus	1
Di gen. incerti	15
	26
Tabanidae	
Dasybasis	1
Chrysops	5
Tabanus	17
Haematopota	5
	28
Leptidae	
Atherix	1
Asilidae	
Leptogaster	1
Microstylum	7
Discocephala	2
Brachyrhopala	1
Damalis	5
Laparus	1
Habropogon	1
Scleropogon	1
Maira	4
Laphria	3
Andrenosoma	1
Pogonosoma	1
Promachus	2
Asilus	1
Eutolmus	1
Mochtherus	5
Itamus	5
Antiphrisson	1
Philodicus	2
Synolcus	3
Dysmachus	1
Emphysomera	1
Ommatius	6
Alcimus	1
Di gen. incerto	1
	58
Nemestrinidae	
Colax	1
Bombylidae	
Hyperalonia	1
Exoprosopa	4
Anthrax	10

	Specie
Systropus	3
	18
Empidae	
Hybos	1
Dolichopodidae	
Dolichopus	1
Psilopus	3
	4

CYCLORHAPHA

Syrphidae	Specie
Ceria	2
Microdon	6
Ceratomyia	1
Lycastris	1
Pteroptila	1
Milesia	3
Megaspis	2
Xylota	4
Chrysotoxum	1
Volucella	1
Chrysogaster	1
Eumerus	1
Graptomyza	1
Paragus	2
Syritta	2
Eristalis	9
Helophilus	2
Syrphus	11
Melithreptus	1
Melanostoma	2
Chilosia	1
Baccha	2
Di gen. incerti	2
	59
Conopidae	
Conops	3
Physocephala	3
	6

Muscidae calypteratae	Specie
Ocyptera	1
Paralophosia	2
Phania	1
Jurinia	1
Echinomyia	2
Peleteria	2
Cyphocera	1
Gonia	1
Tachina	4
Masicera	2
Nemorea	1
Exorista	6
Phorocera	2
Gymnochaeta	1
Miltogramma	1
Orectocera	1
Parexorista	1
Tryptocera	1
Clytia	1
Frontina	1
Megistogaster	1
Syntomogaster	1
Trichodura	1
Dexia	1
Aporia	1
Sarcophaga	3
Cynomyia	2
Rhynchomyia	4
Idia	3
Ochromyia	4
Lucilia	10
Pyrellia	6
Calliphora	2
Musca	2
Spilogaster	4
Anthomyia	4
Ophyra	1
Coenosia	2

	Specie
Di gen. incerti	2
	87
Muscidae acalypteratae	
Steneropterina	7
Xenaspis	1
Pyrgota	2
Camptoneura	1
Loxoneura	2
Ortalis	1
Celyphus	3
Paracelyphus	1
Sapromyza	2
Dacus	3
Trypeta	18
Sciomyza	2
Nemopoda	2
Calobata	2
Nerius	1

	Specie
Drosophila	1
Enicoptera	1
Chlorops	2
Diopsis	6
Sepedon	1
Chloria	1
Di genere incerto	1
	61
Hippoboscidae	
Brachytarsina	1
Ornithomyia	5
Stenopteryx	1
	7
Nycteribidae	
Nycteribia	2
Di famiglie incerte	10
	404?

A questa magra enumerazione si riducono i dati che io posso fornire intorno ai Ditteri riportati dal mio viaggio, non certo privi di forme grandi e belle o interessanti per più rispetti, ma che la mancanza del materiale non mi permette di commentare e che d' altronde la nessuna competenza in materia mi impedirebbe egualmente di riconoscere e segnalare.

RINCOTI.

La maggior parte del materiale concernente quest' ordine di insetti giacendo tuttora indeterminato, i miei cenni sul medesimo saranno molto sommarii ed imperfetti; dovrò limitarmi cioè a dare le cifre approssimative dei rappresentanti contenuti in ciascun sottordine ed indicare i numeri di quelli che ho potuto riferire alle rispettive famiglie e non mi sarà concesso di fornire ragguagli più esatti che di alcune piccole tribù, sola parte del materiale in discorso, stata finora studiata.

Fatte queste premesse, osserverò che gli esemplari radunati sommano soltanto a circa 3500, ma le forme specifiche rappresentatevi ascendono intorno a 670 e spettano, si può dire, sebbene divise in parti molto disuguali, presso che tutte a due sottordini. Infatti, come lo dimostra la tabella riassuntiva dell'ordine, oltre a 460 di esse sono Emitteri; gli Omotteri ne contano ancora più di 200, mentre i Parassiti ne annoverano soltanto 7.

Cominciando dal primo di questi sottordini, dagli Emitteri, noterò che quasi $^1/_3$ dei suoi rappresentanti, cioè oltre a 150 delle 460 e più specie che gli appartengono, sono Pentatomidi.

Delle varie tribù nelle quali questa famiglia va suddivisa, io posso riferire con esattezza soltanto intorno ai Plataspidini stati illustrati dal sig. A. L. Montandon, che vi riscontrò 10 specie note e 9 nuove ([1]); le une e le altre sono distribuite per generi come segue:

	Noti	Nuovi	Totale
Plataspidinae			
Cratoplatys		1	1
Brachyplatys	2		2
Coptosoma	8	8	16
	10	**9**	**19**

Come si vede, una di queste specie nuove necessitò pure la fondazione di un nuovo genere, è dessa il *Cratoplatys Gestroi*, che è anche il più cospicuo rappresentante della tribù da me raccolto. Fra le specie note citerò il *Brachyplatys punctipes* pure assai grande e bello e finora ritenuto molto raro. Intorno agli altri Pentatomidi io debbo limitarmi a constatare, che 28 circa sono Cidnini e fra essi havvi lo *Stibaropus latipes*, lo *S. callidus* già da me menzionato ed il *Geotomus pygmaeus*, quest' ultimo in Birmania tanto comune quanto fra noi, e da me rinvenuto,

([1]) Viaggio di L. Fea ecc. LVIII. Hemiptères de la S. Fam. des Plataspidinae récolt. ecc. (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXXIV, 1894, p. 119-144).

come già segnalai in nota, anche nei formicai; che 14 sono Scutellerini, notevoli fra essi per dimensioni e livrea il *Cantao ocellatus* ed il *Catacanthus incarnatus*, e che fra i Tessaratomidi, i due cospicui generi *Tessaratoma* ed *Eusthenes* contano rispettivamente 2 e 3 specie ed il primo comprende la grande *T. javanica*.

Ai Pentatomidi per importanza numerica seguono i Reduvidi, che ascendono ad un centinaio circa, rispetto ai quali posso soltanto rilevare la presenza dei generi *Acanthaspis* con 4 o 5 specie, fra le quali l'*A. angularis*, *Sycanus* pure con 4 o 5 specie fra le quali *S. dichotomus* e del magnifico e grande *Canthesanchus gulo* e del minuscolo e assai grazioso *Prostemma flavo-maculatum*.

Ai Ligeidi ed ai Coreidi ho potuto riferire rispettivamente una cinquantina di specie; fra questi ultimi menzionerò una gigantesca specie a me ignota del genere *Prionolomia*, 2 del genere *Derepteryx*, fra le quali il bello e ben noto *D. Hardwicki*, 3 o 4 del genere *Dalader*. Delle altre poche forme specifiche che mi è riescito di identificare sia in questa famiglia che in quella dei Ligeidi non mette conto di parlare.

Gli Acantiadi oltrepassano di poco la ventina e ben 19 di essi spettano alla tribù degli Aradini stati illustrati dal distinto monografo E. Bergroth che vi riscôntrò soltanto 4 specie note, descrivendo tutte le altre come nuove (1). Esse sono distribuite genericamente come segue:

	Noti	Nuovi	Totale
Aradinae			
Aradus		3	3
Odonia	1		1
Carventus . . .		1	1
Artabanus . . .		5	5
Brachyrhynchus	2	4	6
Neuroctenus . .	1		1
Pictinus		1	1
Aneurus.		1	1
	4	**15**	**19**

(1) Viagg. di L. Fea ecc. XXII. Comment. de Aradidis in Burma et Tenass. a L. Fea coll. (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXVII, 1889, p. 730-739). — Viagg. di L. Fea ecc. XLVII. Comm. secund. de Arad. ecc. (loc. cit., vol. XXXII, 1892, p. 710-717).

Il sig. Bergroth osserva che dei generi *Aradus* ed *Aneurus* non si conosceva ancora alcun membro dell'Asia tropicale, che *Carventus* era noto soltanto della Papuasia e che *Pictinus* è nuovo per il mondo antico; io aggiungerò soltanto che l'unico genere nuovo fornito da questa tribù, *Odonia*, è basato sopra l'*Aradus truncatus*, noto d'antica data.

Dopo gli Acantiadi per copia di specie verrebbero i Capsidi, ma siccome di questa famiglia potrei soltanto dare il numero dei rappresentanti che mi venne fatto di riconoscere, e per ciò basta la tabella riassuntiva dell'ordine, vi sorvolerò sopra.

Lo stesso farò per una identica ragione delle altre famiglie minori, eccettuati i Nepidi ed i Galgulidi, dell'esatta identificazione dei quali vado pure debitore al sig. Montandon, che li illustrò affatto recentemente in questi Annali ([1]). A vero dire una di queste due famiglie, quella dei Nepidi, non è stata studiata completamente, due specie del gruppo delle Ranatre essendone rimaste escluse, ma gli altri 12 dei 14 Nepidi da me raccolti furono tutti determinati e sono distribuiti per tribù e generi come segue:

	Noti	Nuovi	Totale		Noti	Nuovi	Totale
Nepidae				**Belostominae**			
Naucorinae				Oppasus	1		1
Cheirochela . .		2	2	Diplonychus . .	1		1
Gestroiella . . .		1	1	Belostoma . . .	1		1
		3	**3**		**3**		**3**
Laccocorinae				**Nepinae**			
Heleocoris . . .		1	1	Laccotrephes . .	4		4
Ctenipocoris . .		1	1		**7**	**5**	**12**
		2	**2**				

([1]) Viagg. di L. Fea ecc. LXXV. *Hemiptera cryptocerata*. (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXXVII, 1897, p. 365-377).

Come si vede, dei 12 rappresentanti di questa famiglia 5 erano nuovi specificamente e 2 di essi anche genericamente. Fra questi ultimi menzionerò la *Gestroiella limnocoroides,* forma assai grande e caratteristica, alquanto più piccola però e meno bizzarra delle 2 specie nuove di *Cheirochela,* della maggiore e più saliente delle quali mi piace dare qua la figura. Della tribù dei Naucorini fondata dal sig. Montandon e da lui definita nel suo lavoro sui Nepidi del mio viaggio, si conosceva un solo rappresentante, la *Cheirochela assamensis;* i 3 rappresentanti da me scoperti hanno quindi fatto salire il loro numero a 4.

Fig. 26. — *Cheirochela Feana,* Mont. — Grand. nat.

I Galgulidi non comprendono che 2 forme specifiche, una nota d'antica data, con una immensa area di distribuzione e comune pure in Italia, *Pelogonus marginatus,* l'altra nuova e spettante all'interessante genere *Mononyx, M. serratus.*

Ho già osservato che gli Omotteri ascendono a poco più di duecento; una metà circa di essi spettano alla grande famiglia dei Cicadellidi che abbraccia una numerosa serie di membri del genere *Cosmoscarta,* fra i quali la *C. fictilis* e *C. megamera.*

Tra i Fulgoridi, che non arrivano ad una cinquantina e che comprendono varie forme grandi ed appariscenti, io posso soltanto menzionare la *Fulgora brevirostris,* l'*Aphana atomaria* e l'*A. Io* e 3 *Ricania,* 2 *Dictyophara* ed 1 *Flata;* invece dei Cicadidi, che sommano a 37, io sono lieto di poter dare l'elenco dei generi col numero delle specie contenute in ciascuno di essi, i rappresentanti di questa tribù essendo stati esaminati dal distinto monografo W. L. Distant che li identificò quasi tutti [1].

[1] Viagg. di L. Fea ecc. VIII. Enum. of the Cicadidae coll. by Mr. L. Fea in Burma and Tenass. (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXVI, 1888, p. 453-459). In questo lavoro è però soltanto data ragione di una parte del materiale e siccome intorno all'altra parte del materiale, stata pure esaminata dal sig. Distant, non venne ancora data contezza e che contiene buon numero di

Cicadidae.	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Platypleura . .	2	1		3
Tosena	2			2
Huechys	3	1		4
Scieroptera . . .	1			1
Gaena	1	1		2
Dundubia	2			2
Cosmopsaltria. .	3	2		5
Leptopsaltria . .	1		1	2
Pomponia	3	1		4
Cicada		1	1	2
Cryptotympana .	2			2
Karenia		1		1
Terpnosia	1			1
Tibicen	1			1
Mogania	3			3
Baeturia		1		1
Di gen. incerto.			1	1
	25	**9**	**3**	**37**

Come si vede, più di $^1/_4$ dei Cicadidi, cioè ben 9, risultarono nuovi ed 1 di essi necessitò anche la creazione di un nuovo genere. Tutte queste novità però concernono forme, se non deficienti nelle dimensioni, dalla coloritura assai dimessa; invece fra le specie già conosciute, alcune, quali *Platypleura repanda, Gaena maculata, Tosena splendida* e *T. melanoptera,* sono dotate di una livrea assai sfarzosa e l'ultima poi è una delle maggiori della famiglia, misurando ad ali aperte 15 cent. in larghezza.

Intorno ai Membracidi basterà osservare che sommano a circa 16, uno solo dei quali mi è noto, *Leptocentrus taurus,* e che nessuno ha dimensioni superiori alla mediocre, ma parecchi si

specie non rappresentate nella prima parte, credo pregio dell'opera di aggiungere l'elenco delle specie in parola. Esse sono le 17 seguenti:

1. Platypleura nobilis, Germ.
2. Tosena splendida, Dist.
3. Leptosaltria carmente, Wlk.
4. — sp.?
5. Cosmopsaltria nagarasingna, Dist.
6. — *Feae,* Dist. (*)
7. — *ficulnea,* Dist. (*)
8. — tavoyana, Dist.
9. Pomponia fusca, Oliv.
10. — lactea, Dist.?
11. Pomponia? sp.?
12. Cryptotympana acuta, Sign., var.
13. Cicada sp.?
14. Gaena maculata, Drury, v. consors, White, m. s.
15. Huechys sanguinea (De Geer), v. philaemata, F.
16. — thoracica, Dist.
17. Terpnosia Clio, Wlk.

(*) La descrizione di queste due specie nuove comparve nella magnifica opera del sig. Distant — A Monograph of Oriental Cicadidae. London, 1889-92, p. 101 e 102.

fanno notare sia per il grande sviluppo, sia per la bizzarra sagomatura dell' armatura toracica.

Il sottordine degli Atteri o Parassiti non comprende, come ho già detto, che 7 rappresentanti; 6 furono raccolti sopra varie specie d'uccelli e cioè, 2 sopra l'*Aquila nipalensis*, 1 sull'*Anas poecilorrhyncha* e sulla *Spatula clypeata*, 2 sull'*Euplocomus lineatus* ed 1 sull'*Arboricola brunneipectus* e *A. rufogularis*. Il settimo spetta alla famiglia dei Pediculidi e lo rinvenni sopra un roditore, il *Rhizomys badius*.

In questa tabella sono riassunti i risultati ottenuti in ciascun sottordine e nelle rispettive famiglie.

Rhynchota	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Hemiptera				
Pentatomidae .	16	9	130?	155?
Coreidae	6		44?	50?
Lygaeidae . . .	2		48?	50?
Capsidae			16?	16?
Acanthiadae . .	4	15	3?	22?
Reduvidae . . .	4		96?	100?
Hydrometridae.			10?	10?
Galgulidae . . .	1	1		2
Nepidae	7	5	2	14
Notonectidae .			10?	10?
Di fam. incerta			32?	32?
	40	**30**	**391?**	**461?**

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Homoptera				
Cicadidae . . .	25	9	3	37
Fulgoridae . .	9		40?	49?
Membracidae .	1		15?	16?
Cicadellidae. .	6		94?	100?
	41	**9**	**152?**	**202?**
Parassita				
Mallophagidae			6?	6?
Pediculidae . .			1	1
			7?	**7?**
	81	**39**	**550?**	**670?**

NEUROTTERI.

Il centinaio d'esemplari da me riportati di questo ordine giacciono tuttora inesaminati; i ragguagli che io potrò fornire intorno ai medesimi saranno perciò molto scarsi ed incerti. Infatti debbo limitarmi a constatare che essi rappresentano una trentina circa di specie ed a dare la magra tabella che segue per dimo-

strare come tali specie siano distribuite per sottordini e famiglie; aggiungerò soltanto che dei 17 Mirmeleonidi ben 12 spettano al genere *Ascalaphus* o a qualche genere molto affine, che i pochi Emerobiidi e gli ancora meno numerosi Sialidi comprendono rispettivamente 2 specie dell'elegantissimo e caratteristico genere *Mantispa* e 2 specie del grande e bizzarro genere *Cauliodes*.

Neuroptera

	Non determ.
Trichoptera	
Phryganidae	4?
Planipennia	
Myrmeleontidae . . .	17
Hemerobidae	4
Panorpidae	2?
Sialidae	3
	27 ?
	30 ?

ORTOTTERI.

Gli esemplari da me radunati di questo ordine sommano a circa 4000, ma le specie oltrepassano di poco le 440, un centinaio delle quali spettano agli Ortotteri Pseudoneurotteri, tutte le altre, eccettuate pochissime appartenenti ai Tisanuri, vanno riferite agli Ortotteri veri.

Cominciando dagli Ortotteri Pseudoneurotteri non sarà privo d'interesse notare che dei 900 saggi raccolti di questo sottordine, quasi 800 sono Libellulidi od Odonati, numero quest'ultimo abbastanza eloquente considerata la grandissima agilità della pluralità dei rappresentanti della famiglia in discorso. Questi 800 saggi furono tutti comunicati al distinto monografo E. de Selys Longchamps che s'incaricò gentilmente di studiarli, e compilò intorno ai medesimi un interessante lavoro comparso in questi Annali [1]. Da tale lavoro risulta che le specie sommano ad 88, delle quali 68 erano già note, le altre nuove. Esse sono distribuite per sottofamiglie e generi come segue:

[1] Viaggio di L. Fea ecc. XXXII. Odonates. (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXX, 1891, p. 433-518).

Libellulidae	Noti	Nuovi	Totale
Libellulinae			
Zyxomma	1		1
Tholymis	1		1
Pantala	1		1
Tramea	1		1
Rhyothemis . . .	3		3
Palpoplevra . . .	1		1
Nevrothemis . . .	4		4
Diplax	1		1
Erythemis	1		1
Acisoma	1		1
Brachydiplax . .	1	1	2
Lyriothemis . . .	1		1
Amphithemis . .		2	2
Lathrecista . . .	1		1
Potamarcha . . .	1		1
Protorthemis . . .	2		2
Libella	6		6
Trithemis	4	2	6
Diplacodes	1		1
Crocothemis . . .	1		1
Brachythemis . .	1		1
Urothemis	1		1
Idionyx	2		2
	37	**5**	**42**
Aeschninae			
Onychogomphus.	1		1
Leptogomphus .	1	2	3
Platygomphus. .		1	1
Orogomphus . . .		1	1
Gynacantha . . .	2	1	3
	4	**5**	**9**
Agrioninae			
Matrona	1		1
Mnais	1		1
Nevrobasis . . .	1		1
Vestalis	2		2
Anisoplevra . . .		1	1
Euphaea	1		1
Libellago	1		1
Rhinocypha . . .	1	1	2
Micromerus . . .	1		1
Lestes	2	3	5
Argiolestes . . .		1	1
Psilocnemis . . .	1		1
Calicnemis . . .	2	2	4
Platystica	1		1
Disparonevra . .	2		2
Onychargia . . .	1		1
Ischnura	2		2
Aciagrion	1	1	2
Pseudagrion . . .	2	1	3
Ceriagrion	2		2
Argiocnemis . . .	1		1
Agriocnemis . . .	1		1
	27	**10**	**37**
	68	**20**	**88**

Come si vede, delle 3 sottofamiglie nelle quali sono suddivisi gli 88 rappresentanti della presente famiglia, quella dei Libellulini è la più ricca di specie, poichè ne abbraccia da essa sola ben 42, cioè quasi la metà, mentre quella degli Agrionini, che per importanza numerica viene subito dopo, ne conta soltanto 37; ma, sorvolando sul sottogenere nuovo contenuto in ciascuna delle medesime, perchè fondato sopra membri destituiti di peculiarità estetiche evidenti, gioverà rilevare che gli Agrionini contano

ben 10 novità alcune delle quali sono assai belle ed una, *Rhynocypha iridea,* colle ali a riflessi metallici molto spiccati, è il più vago rappresentante della sottofamiglia da me raccolto; i Libellulini invece non diedero che 5 specie nuove, umilissime, le più belle, quali la *Rhyothemis variegata,* la *R. phyllis,* la *Palpopleura sexmaculata,* la *Nevrothemis equestris* e la *Protorthemis metallica* essendo tutte già note. La maggiore proporzione di novità è però data dagli Eschnini, 5 sopra 9 dei quali, cioè oltre della metà non erano ancora conosciuti. Fra questi ultimi merita menzione l'*Orogomphus speciosus* assai grande e, come l'indica il suo nome specifico, bello; ma forse è soltanto « una razza o varietà » osserva il de Sely Longchamps « dell'*O. splendidus* », descritto dall'autore antecedentemente sopra un esemplare unico di Luzon del Museo di Parigi.

Eccettuati i Termitidi, illustrati dal sig. Wasmann (1), che ascendono soltanto a 4 tutti nuovi, e sono il *Termes Feae,* il *T. Azarelii,* il *T. xenotermitis* ed il *T. Gestroi,* le altre famiglie del presente sottordine giacciono tuttora inesaminate; perciò io dovrò limitarmi ad indicare il numero approssimativo dei rispettivi rappresentanti, ciò che farò fra breve nella tabella riassuntiva dell'ordine.

Venendo ora agli Ortotteri veri, noterò che essi, salvo pochissime eccezioni, furono tutti identificati per merito di due entomologi, cioè del chiaro ortotterologo Brunner von Wattenwyl e del noto specialista A. de Bormans, questi essendosi gentilmente incaricato dello studio dei Forficulidi (2), quegli di tutte le altre famiglie (3). Intorno a questo secondo sottordine mi sarà quindi lecito di dare ragguagli meno incompleti che pel primo.

(1) Viagg. di L. Fea ecc. LXXII. Neue Termitophilen und Termiten aus Indien (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXXVI, 1896, p. 613-630). — Neue Termitophilen und Termiten aus Indien, IV (Nachtrag) (loc. cit., vol. XXXVII, 1896, p. 149-152).

(2) Viagg. di L. Fea ecc. VII. Dermaptères (loc. cit., vol. XXVI, 1888, p. 431-448) — Viagg. di L. Fea ecc. LXI. Dermapt. 2.de Part. (loc. cit., vol. XXXIV, 1894, p. 371-409).

(3) Révis. du Système des Orthoptères et descript. des espèc. rapp. par M. L. Fea de Birm. (loc. cit. XXXIII, 1893, p. 5-230).

Delle varie famiglie degli Ortotteri veri la più numerosa è quella degli Acrididi che infatti superano i 70. La seguente tabella dimostra quanti di essi risultarono nuovi, quanti erano già noti e come gli uni e gli altri siano distribuiti per tribù e generi:

	Noti	Nuovi	Totale
Acrididae			
Tettiginae			
Scelimena	1		1
Gavialidium . . .		1	1
Criotettix	5		5
Systolederus . . .		1	1
Mazarredia	1	3	4
Xistra?		1	1
Tettix	1		1
Paratettix	1	3	4
Hedotettix	1		1
Coptotettix	2	2	4
Saussurella	1	1	2
Birmana		1	1
	13	**13**	**26**
Mastacinae			
Erianthus	1	2	3
Tryxalinae			
Tryxalis	1		1
Phlaeoba		2	2
Duronia		2	2
Parapleurus . . .		1	1
Stenobothrus . . .	2		2
Epacromia	1		1
	4	**5**	**9**
Oedipodinae			
Dittopternis . . .	1		1
Heteropternis . .	1		1
Trilophidia	1		1
	3		**3**
Pyrgomorphinae			
Atractomorpha . .	1		1
Mestra		1	1
Chlorizeina . . .		1	1
Aularches	1		1
	2	**2**	**4**
Acridinae			
Oxya	1		1
Caryanda		1	1
Hieroglyphus . . .	1	1	2
Racilia		1	1
Spathosternum . .	1		1
Oxyrrhepes	1		1
Ischnacrida	1		1
Carsula		1	1
Gelastorhinus . .		1	1
Oedaleus ([1]) . . .	1		1
Acridium	3		3
Coptacra	2		2
Epistaurus		1	1
Traulia	1		1
Gerenia		2	2
Catantops	3		3
Caloptenus	1		1
Demodocus	1		1
Tylotropidius . . .		1	1
	17	**9**	**26**
	40	**31**	**71**

([1]) La sola specie da me raccolta di questo genere, *Oedaleus marmoratus* è stata ommessa nel lavoro del sig. Brunner von Wattenwyl.

Come si vede, dei 71 rappresentanti di questa famiglia ben 31 erano nuovi specificamente e 3 di essi anche genericamente. Questi ultimi sono la *Birmana gracilis*, piccolo insettino grigiastro, ma dalla forma assai caratteristica, la *Chlorizeina unicolor* di dimensioni maggiori, tutta tinta di un bel verde erbaceo ed il *Gelastorhinus albolineatus*, ancora più grande, e che « affetta » osserva il Brunner von Wattenwyl « la livrea di certi Trixalini particolarmente del genere americano *Achurum* ».

Menzionerò ancora la *Carsula tenera* nuova specificamente, assai grande, cui la forma generale allungata, le ali molto brevi ed il capo protendentesi sul davanti a guisa di rostro danno un aspetto molto bizzarro, ed il ben noto grande ed elegante *Aularches miliaris*, il quale molestato secerne dai segmenti toracici, facendo allo stesso tempo sentire un leggiero fruscio sussultorio, un abbondante schiuma biancastra, probabilmente di sapore disgustoso e quindi forse utile per proteggere l'insetto dalla voracità degli uccelli o di altri nemici.

Seguono i Forficulidi con 59 rappresentanti distribuiti genericamente come segue:

	Noti	Nuovi	Totale
Forficulidae			
Diplatys	1		1
Nannopygia	1		1
Apachya		1	1
Pygidicrana	4	1	5
Echinosoma	1		1
Labidura	4		4
Psalis	1		1
Anisolabis	4		4
Brachylabis	1		1
Platylabia	3	1	4
Spongophora		3	3
Labia	4	2	6
Chaetospania		1	1
Auchenomus		1	1
Chelisoches	5	2	7
Opisthocosmia	4	4	8
Anechura	3	2	5
Sphingolabis	2		2
Forficula	2	1	3
	40	**19**	**59**

Da questa tabella risulta che la maggior parte delle specie erano già note e tutte spettano a generi conosciuti; aggiungerò pure che un certo numero di esse sono largamente diffuse sul

nostro pianeta, alcune anzi sembrano veramente cosmopolite, ma in compenso ve ne sono altre che, il sig. De Bormans ci informa, erano state segnalate in singole località molto lontane dalla Birmania e la loro cattura in questo paese non è certo priva di ammaestramento per la distribuzione geografica finora ancora assai poco nota dei rappresentanti di questo ben caratterizzato gruppo d'insetti; citerò a questo proposito la *Pygidicrana ophthalmica* stata scoperta a Moreton Bay in Australia, la *Diplatys macrocephala* che era soltanto conosciuta dell'Africa tropicale occidentale, la *Platylabia Gestroi* della Nuova Guinea meridionale, la *Labia luzonica* delle Filippine, infine l'*Anisolabis laeta*, della quale non si conosceva che una sola femmina raccolta sul monte Kilimangiaro nell'Africa meridionale. Osserverò ancora che alcuni dei rappresentanti conosciuti, come il *Chelisoches simulans*, il *C. pulchripennis*, l'*Opisthocosmia armata* e l'*Anechura metallica*, sono assai attraenti e l'ultimo notevole per l'enorme sviluppo della pinza, le cui aste in certi maschi sono lunghe quanto il rimanente dell'insetto e che altri, come la *Pygidicrana pallidipennis* e la *P. valida*, emergono per la loro dimensione insolita; ma tanto per questo rispetto che dal punto di vista estetico gli esempî più salienti ci vengono forniti dai rappresentanti nuovi, quali il *Chelisoches glaucopterus*, l'*Opisthocosmia lugens*, l'*Anechura Feae* e l'*Anechura coriacea* tutti elegantissimi, e l'*Apachya Feae* « gigantesca e magnifica specie » osserva il sig. de Bormans, che « non può essere confusa con alcuna altra per la statura e la forma del *processo* ». E questa che infatti misura ben 42 millim. in lunghezza e più di 8 di larghezza, è certo la forficula più straordinaria da me raccolta.

Fig. 27. - *Anechura metallica*, Dohrn., maschio. - 1 volta e 1/2 la grand. nat.

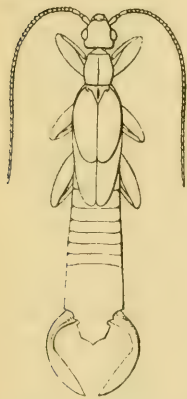



Fig. 28. - *Apachya Feae*, De Borm. - Grand. nat.

I Blattidi ascendono a 54 e diedero 3 generi nuovi, uno dei quali notevole per il diversissimo aspetto presentato dai due sessi e viceversa per la grande rassomiglianza che lo stesso sesso, in particolare il maschio, presenta nelle diverse specie. Quello nuovo cui alludo spetta appunto alla tribù dei Perisferini, nella quale, sappiamo, simili esempî di dimorfismo sessuale sono tanto frequenti e spiccati. È desso il genere *Pseudoglomeris* del quale

Fig. 29. — *Pseudoglomeris fornicata*, Brunn., maschio e femmina. — Il doppio della grand. nat.

raccolsi 2 specie il cui maschio ha, come lo dimostra la mia figura, corpo piuttosto piccolo ed ali sviluppatissime e quindi è agile corridore ed eccellente volatore, mentre la femmina intieramente attera, col corpo molto tozzo, meglio che colla fuga tenta sottrarsi ai pericoli che le sovrastano simulando la morte e aggomitolandosi in forma sferoidale.

La tabella che segue, colle solite indicazioni sulla distribuzione delle specie per tribù e generi, dimostrerà l'enorme contingente di novità specifiche fornito dalla presente famiglia, contingente che assorbe quasi i $^2/_3$ del numero totale dei rappresentanti e che fu soltanto superato, come si vedrà a suo tempo, dai Fasmidi. Intanto non sarà inopportuno menzionare alcune di tali novità, quali la *Thyrsocera major*, la *T. communis* e la *Corydalia elegans* per le tinte vivaci che sfoggiano e la *Homoeogamia capucina* per la bizzarria dell'aspetto e anche essa coi due sessi dimorfici, sebbene in grado meno accentuato che nelle *Pseudoglomeris* già

citate. Osserverò ancora che uno dei due rappresentanti che il sig. Brunner von Wattenwyl rimandò indeterminati è affatto privo d'ogni traccia d'occhi e fu da me preso in una caverna sui monti Carin, deficienza visiva e circostanza di cattura finora state segnalate assai raramente nella presente famiglia di Ortotteri [1].

Blattidae	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Ectobinae				
Anaplecta		1		1
Phyllodrominae				
Phyllodromia . .	1	11		12
Abrodiaeta. . . .		1		1
Thyrsocera	1	3		4
Ischnoptera		3		3
	2	**18**		**20**
Epilamprinae				
Epilampra		4		4
Rhicnoda.		1		1
		5		**5**
Periplanetinae				
Stylopyga	2	1		3
Periplaneta. . . .	2	2		4
Homalosilpha . .	1			1
Di gen. incerto .			1	1
	5	**3**	**1**	**9**
Panchlorinae				
Leucophaea. . . .	2			2
Nauphoeta	1			1
	3			**3**
Corydinae				
Corydia	1	1		2
Homoeogamia . .		1		1
	1	**2**		**3**
Oxyhaloinae				
Diploptera	1			1
Perisphaerinae				
Pseudoglomeris .		2		2
Paranauphoeta . .		1		1
		3		**3**
Panesthinae				
Salganea	1			1
Caeparia	1			1
Panesthia	3	3		6
	5	**3**		**8**
Di tribù incerta .			1	1
	17	**35**	**2**	**54**

[1] Questo Blattide essendo stato poscia comunicato dal Vice-Direttore del Museo Civico al sig. J. Bolivar, che pubblicò, or non è molto, un interessante lavoretto sopra alcuni Blattidi cavernicoli dell'isola di Luzon (Voyage de M. E. Simon aux îles Philippines. Orthoptères. Ann. Soc. Ent. France, vol. LXI, 1892, p. 29-34, planche I), il distinto ortotterologo spagnuolo esprimeva l'opinione trattarsi di una specie cieca, nuova e assai vicina a quelle scoperte in una grotta delle isole Filippine e da lui pubblicate (op. cit.). La scoperta di un nuovo Blattide privo d'occhi e cavernicolo è molto interessante poichè non si conoscevano finora che le due specie menzionate sopra.

I Locustidi sommano a 53 e comprendono 2 generi nuovi rappresentati entrambi da una forma caratteristica e cospicua; l' una, *Emygirus amplus*, con ali molto sviluppate e quelle superiori dalla forma assai bizzarra, tagliate cioè quasi a mezzaluna, l' altra, *Phanerotus opacus*, con ali invece rudimentali. Fra le specie nuove merita poi menzione il *Cleandrus rex*, uno dei giganti dell' ordine poichè ad ali spiegate misura più di 22 cent. in larghezza ed il cui colore e la struttura delle ali ne fanno certo uno degli esempì non meno ammirevoli di rassomiglianza protettiva dei tanti offertici da questa bella famiglia. Tale rassomiglianza però troviamo ancora più evidente in una delle specie già note, *Onomarchus cretaceus*, che può essere più facilmente confuso colle foglie degli alberi, mentre poi la *Gastrophylla rugosa*, la *G. femorata* e la *Tarphe Novae Hollandiae*, pure già conosciute, imitano benissimo e, si intende, sempre a scopo protettivo, le foglie secche accartocciate. Osserverò ancora che simile illusione sebbene ad un grado minore vi dà pure un' altra delle specie note, l'*Eurypalpa perlaria;* tale illusione però cessa quando l' insetto apre le ali al volo; allora esso può essere preso per una vaga farfalla, in grazia delle chiazze di un lilà chiaro, contornate da un' aureola di un rosa vivacissimo che gli fregiano le ali inferiori e che emergono con vago contrasto sulla tinta brunastra delle stesse. La specie in discorso, la ben nota *Termera imperialis*, colle ali superiori fregiate di un sistema di macchie violacee sopra un fondo verde smagliante e le ali inferiori di un bell' azzurro scuro marmoreggiate in verde pallido, sono i due più sfarzosi Ortotteri da me raccolti, come il non meno conosciuto *Schizodactylus monstrosus* colle ali terminanti posteriormente in uno strano ricciolo, colle zampe molto grosse ed i tarsi ancora più esagerati, insomma col suo aspetto invero mostruoso, è uno dei più strani. Accennerò ancora alla *Trochalodera violascens*, già stata segnalata di Giava, pel caso mimetico assai interessante che essa presenta; infatti veduto da qualche distanza quest' insetto ha tutte le parvenze di un Cicindelide, rassomigliando alquanto ad un grande *Collyris* oppure ad una *Tricondyla*. Concluderò rilevando che le mie ricerche nelle caverne,

oltre al Blattide già menzionato, mi fruttarono due altri Ortotteri spettanti alla presente famiglia; uno di essi, *Rhaphidophora picea*, era già noto, l'altro, *Diestrammena unicolor*, risultò nuovo (¹).

La seguente tabella darà ragione della maniera nella quale le specie, sia note che nuove, sono distribuite sistematicamente:

	Noti	Nuovi	Totale
Locustidae			
Phaneropterinae			
Elimaea.	1		1
Ectadia		2	2
Ducetia	1		1
Pyrrhicia		1	1
Eurypalpa	1		1
Trochalodera . . .	1		1
Holochlora	1	2	3
	5	**5**	**10**
Mecopodinae			
Mecopoda	1		1
Pseudophyllinae			
Cleandrus . . .		1	1
Onomarchus . . .	1		1
Phyllomimus . . .	1	1	2
Phyllozelus		1	1
Hemigyrus		1	1
Sathrophyllia . .	2		2
Tarphe	1	1	2
Termera	1		1
Phanerotus . . .		1	1
	6	**6**	**12**
Conocephalinae			
Pseudorhynchus .	4		4
Pyrgocorypha . .	1		1
Conocephalus . .	3		3
Anelytra . . .	2		2
Subria	1		1
Oxystethus . . .	2		2
Liara	1		1
Teratura	1		1
Xiphidium . . .	2		2
Hexacentrus . . .	1		1
	18		**18**
Gryllacrinae			
Gryllacris.	2	2	4
Eremus		1	1
Schizodactylus . .	1		1
	3	**3**	**6**
Stenopelmatinae			
Schoenobates . .	1		1
Rhaphidophora. .	2	1	3
Diestrammena . .	1	1	2
	4	**2**	**6**
	37	**16**	**53**

Intorno ai Grillidi, poco meno numerosi della famiglia precedente, che diedero ben 4 generi nuovi e 17 novità specifiche,

(¹) Questa specie venne preventivamente descritta dal sig. Brunner von Wattenwyl in — Verandl. K. K. Zoolog. Bot. Gesel. Wien. 1888, p. 299.

ma destituiti di colori o altre particolarità molto salienti, basterà la solita tabella della distribuzione delle specie, sia nuove che note, per tribù e generi:

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Gryllidae				
Gryllotalpinae				
Gryllotalpa	1			1
Xya	1	1		2
Tridactylus	2			2
	4	**1**		**5**
Gryllinae				
Nemobius	1	1		2
Apterogryllus . .		1		1
Brachytrypes . .	2			2
Gymnogryllus . .	3			3
Liogryllus	1			1
Gryllus	4			4
Gryllodes	1	2		3
Loxoblemmus . .	2	1		3
	14	**5**		**19**
Myrmecophilinae				
Myrmecophila . .	1			1
Ectatoderus . . .		1		1

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Liphoplus		1		1
Acanthoplistus . .	1			1
Scleropterus . . .		1	1	2
Lissotrachelus . .		2	1	3
Oecanthus	1			1
	3	**5**	**2**	**10**
Trigonidinae				
Trigonidium . . .	1			1
Paratrigonidium		3		3
Cyrtoxiphus . . .	3	1		4
Amusurgus . . .		1		1
	4	**5**		**9**
Eneopterinae				
Phormincter . . .	1			1
Dionymus		1		1
Calyptotrypus . .	3			3
Euscirtus	1			1
	5	**1**		**6**
	30	**17**	**2**	**49**

I Mantidi sono rappresentati da 24 specie delle quali risultarono nuove soltanto 6, ma una di queste, tipo di un nuovo genere, *Pseudempusa pinna pavonis*, è veramente notevole, non tanto per la sua statura assai grande, quanto per la cospicua chiazza violacea lucentissima posta verso l'estremità anteriore delle sue ali inferiori. Tra i rappresentanti già noti ricorderò poi la *Theopompa Servillei*, magnifica e grande specie fornita d'ali superiori molto ampie, dalla forma appiattita, la cui livrea sembra fatta espressamente per renderla indiscernibile dalla corteccia biancastra, coperta di crittogame, di certi alberi che

probabilmente essa frequenta, ed il *Gongylus gongyloides*, il cui torace e le cui zampe intermedie e posteriori esilissime e, come il torace, provvedute di espansioni fogliacee, lo fanno rassomigliare ad una foglia alla quale siano rimaste presso che soltanto più la costa centrale, poche nervature laterali e qualche frammento di tessuto. Ecco l'elenco delle tribù e dei generi col numero delle specie note e nuove che contengono:

	Noti	Nuovi	Totale
Mantidae			
Orthoderinae			
Humbertiella . . .	1		1
Theopompa . . .	1		1
	2		**2**
Mantinae			
Odontomantis . .	1		1
Iridopteryx	1	1	2
Gonypeta	2		2
Tropidomantis . .	1		1
Pseudomantis . .	1		1
Tenodera	2		2
Hierodula	2	2	4
Rhombodera . . .	2		2
Mantis		1	1
	12	**4**	**16**
Harpaginae			
Acromantis	1		1
Pachymantis . . .		1	1
Creobotra	1		1
Phyllothelis. . . .	1		1
	3	**1**	**4**
Vatinae			
Pseudempusa . .		1	1
Empusinae			
Gongylus	1		1
	18	**6**	**24**

Ho già detto che i Fasmidi sono la famiglia che diede il più alto contingente di novità; aggiungerò ora che questa osservazione è applicabile non solo alle specie ma anche ai generi. La tabella che segue dimostra infatti che dei 13 generi abbracciati da questa famiglia ben 5, cioè oltre $^1/_3$, sono nuovi e che delle 19 specie ben 14, cioè circa i $^3/_4$, non erano ancora conosciute. Nè questo invero soddisfacentissimo risultato scientifico viene menomato in alcuna maniera dal fatto che nessuna di queste novità specifiche emerge per peculiarità d'aspetto sopra le altre, poichè tutte partecipano a quella tendenza ad imitare fuscelli o frammenti vegetali tanto manifesta fra i Fasmidi, dotati,

noi sappiamo di rassomiglianze protettive di un' efficacia veramente meravigliosa.

I rappresentanti sia nuovi che noti della presente famiglia, la più povera di specie del sottordine degli Ortotteri veri, sono distribuiti per tribù e generi come segue:

	Noti	Nuovi	Totale
Phasmidae			
Lonchodinae			
Carausius		1	1
Necroscinae			
Calvisia		1	1
Marmessoidea . .		1	1
Sipyloidea	2	1	3
	2	3	5
Clitumninae			
Clitumnus	1		1
Entoria		1	1
Paraclitumnus .		3	3
Rhamphophasma		1	1
Gratidia	1	1	2
Medaura		1	1
Parapachymorpha		2	2
	2	9	11
Aschipasminae			
Aschipasma . . .		1	1
Phyllinae			
Phyllium	1		1
	5	14	19

I pochi Tisanuri da me raccolti furono illustrati in una memoria dal prof. C. Parona che ne determinò buona parte; siccome però, causa circostanze che non importa indagare, tale memoria destinata a questi Annali apparve invece in un altro periodico [1], credo utile di presentare qua le conclusioni dell' autore dando l' elenco delle specie da lui enumerate. Esse sono le seguenti:

1. Lepisma *burmanica,* Par.
2. — sp.?
3. Machilis sp.?
4. Iapyx indicus, Oudem.
5. — *Oudemansi,* Par.
6. Sira *plumicornis,* Par.
7. — sp.?
8. Entomobrya *lineata,* Par.
9. — *Feae,* Par.

Come si vede, i rappresentanti di questo sottordine ascendono appena a 9, ma essi diedero un contingente di novità assai

[1] C. Parona. Di alcuni Tisanuri e Collembole della Birmania raccolti da L. Fea (Atti Soc. Ital. di Scien. Nat., vol. XXXIV, p. 123-135. Milano, 1892).

rilevante, poichè delle 6 specie identificate ne risultarono ben 5 nuove.

Chiuderò questi rapidi appunti colla seguente tabella riassuntiva dell' ordine:

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Orthoptera				
Orth. pseudonevroptera				
Libellulidae . .	68	20		88
Ephemeridae .			3?	3?
Perlaridae . . .			4?	4?
Termitidae . .		4		4
Psocidae			2?	2?
Thripidae . . .			2?	2?
	68	**24**	**11?**	**103 ?**

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Orth. vera				
Forficulidae . .	40	19		59
Blattidae	17	35	2	54
Mantidae	18	6		24
Phasmidae . . .	5	14		19
Acrididae . . .	40	31		71
Locustidae . . .	37	16		53
Gryllidae . . .	30	17	2	49
	187	**138**	**4**	**329**
Thysanura	1	5	3	9
	256	**167**	**18 ?**	**441 ?**

Ed ora che ho passato in rassegna i varii ordini d' insetti e che conosciamo il numero dei rappresentanti noti, nuovi e rimasti indeterminati contenuti in ciascuno di essi, riportando qua sotto le cifre già date, avremo un concetto sommario dei risultati ottenuti nell' intiera classe.

Hexapoda	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Hymenoptera	139	135	461 ?	735 ?
Coleoptera	1294	1447	1562 ?	4303 ?
Lepidoptera	326	6	25	357
Diptera			404 ?	404 ?
Rhynchota	81	39	550 ?	670 ?
Nevroptera			30 ?	30 ?
Orthoptera	256	167	18 ?	441 ?
	2096	**1794**	**3050?**	**6940?**

MIRIAPODI.

Gli esemplari da me radunati di questa classe sommano a 500 circa, dei quali press' a poco una metà sono Diplopodi, una metà Chilopodi. Se però queste due categorie contano nella mia collezione eguale copia di esemplari, il numero delle forme specifiche è molto differente, i Diplopodi, come si vedrà fra poco, annoverandone più del doppio dei Chilopodi.

Dello studio di questo materiale volle gentilmente incaricarsi il sig. R. I. Pocock che ne identificò tutti i saggi e l' illustrò con parecchie importanti memorie comparse in questi Annali [1]. Dalle medesime risulta che le specie oltrepassano di poco l' ottantina e sono distribuite sistematicamente nella maniera che andrò accennando.

La sottoclasse dei Diplopodi abbraccia 60 specie; 7 di esse spettano all' ordine degli Oniscomorfi ed alla famiglia dei Glomeridi, ben conosciuti per il loro corpo tozzo e le loro tinte dimesse; le altre 53 spettano all' ordine degli Elmintomorfi e sono suddivise in parti disuguali in due sottordini: cioè, Polidesmoidi che ne conta 32 e comprende le forme più appariscenti ed eleganti, parecchi di questi Diplopodi essendo fregiati di bizzarre protuberanze e chiazzati di colori vivaci che danno loro le parvenze di bruchi variopinti, e Juloidei che ne annovera 21, tutti tinteggiati, come gli Oniscomorfi, assai modestamente, ma alcuni toccanti dimensioni ragguardevoli, quali lo *Spirostreptus Doriae* e lo *S. Feae*, lunghi entrambi ben 15 cent.

[1] Three new spec. of Zephronia from the Orient. Region (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXIX, 1890, p. 79-83). — Viaggio di L. Fea ecc. XXX. On the Myriopoda of Burma, Pt. I. Rep. on the Oniscomorpha ecc. (loc. cit., vol. XXX, 1890, p. 381-395). — Viagg. di L. Fea ecc. XXXI. On the Myriop. ecc. Pt. II. Rep. upon the Chilopoda ecc. (loc. cit., 1891, p. 401-432). — Viagg. di L. Fea ecc. LV. On the Myriop. ecc. Pt. III. Rep. upon the Julidae Chordeumidae and Polyzonidae ecc. (loc. cit., vol. XXXIII, 1893, p. 386-406). — Viagg. di L. Fea ecc. LXVII. The Myriop. ecc. Pt. IV. Rep. upon the Polydesmoidea ecc. (loc. cit., vol. XXXIV, 1895, p. 787-834). — Viagg. di L. Fea ecc. LXX. Suppl. Note upon the Juloidea ecc. (loc. cit., vol. XXXVI, 1896, p. 349-352).

La seguente tabella darà ragione del numero delle specie note e di quelle nuove contenute nelle famiglie e nei generi nei quali sono suddivisi gli ordini e i sottordini summenzionati, non che il totale dei rappresentanti che queste famiglie e generi abbracciano. Essa mostrerà eziandio quanti dei detti generi siano nuovi alla scienza e perciò qui basterà rilevare che fra questi ultimi havvi *Heterochordeuma*, che è molto interessante, perchè spetta ad una famiglia non per anche stata segnalata nella Regione Orientale, come fra i generi noti merita particolare menzione *Julus*, perchè è nuovo alla fauna indiana.

DIPLOPODA	Noti	Nuovi	Totale
Oniscomorpha			
Glomeridae			
Glomeris	1		1
Zephronia		6	6
	1	**6**	**7**
Helminthomorpha			
POLYDESMOIDEA			
Platyrrhachidae			
Platyrrhachus . .	1		1
Cryptodesmidae			
Cryptodesmoides .		1	1
Trichopeltis . . .		2	2
		3	**3**
Polydesmidae			
Eudasypeltis . . .		1	1
Anoplodesmus . .		3	3
Strongylosoma . .		1	1
Tetracentrosternus		1	1
Trogodesmus . . .		3	3
Orthomorpha . . .	2	15	17
Prionopeltis . . .	1	1	2
	3	**25**	**28**
JULOIDEA			
Polyzonidae			
Siphonophora . .		1	1
Chordeumidae			
Heterochordeuma		1	1
Julidae			
Cambala		3	3
Julus		3	3
Spirobolus	2	5	7
Thyropygus . . .		2	2
Spirostreptus . . .	1	3	4
	3	**16**	**19**
	8	**52**	**60**

La sottoclasse dei Chilopodi comprende soltanto 27 rappresentanti, anche essi distribuiti in quantità disuguali in due ordini; quello degli Epimorfi che ne conta 21 e quello degli Anamorfi che ne annovera soltanto 6. Per gli uni e per gli altri, trat-

tandosi di animali notturni o viventi sotto terra, non è il caso di parlare di tinte vivaci; infatti la loro livrea è costituita dalle gradazioni di colore che possono dare un giallo rugginoso, sia puro, che mescolato ad olivastro o tendente al bruno; mentre poi il corpo appiattito, le numerose zampe uncinate, i movimenti serpentini e l'indole aggressiva spiegano come essi in Birmania destino, ad esempio di ciò che accade altrove, non solo grande ripugnanza ma anche molto timore. Tale è il caso specialmente per quelli di grandi dimensioni, come la *Scolopendra subspinipes* v. *De Haanii*, della quale riportai esemplari lunghi fino 17 centimetri.

E dacchè ho citato questo Chilopodo, il maggiore della Birmania e sparso sopra una vasta parte del continente asiatico e sue dipendenze insulari, non so trattenermi dal riportare un fatto da me presenziato a Pulo-Pinang che lo concerne. Trattasi di un europeo stato morsicato ad un dito della mano da un esemplare di questa grande *Scolopendra* e che, tranne un dolore passeggiero e poche ore di gonfiezza al dito leso, non ebbe a soffrire altri disturbi. Questo fatto dimostra che tale *Scolopendra* è meno perniciosa di quanto si ritiene generalmente e potrebbe anche far nascere il dubbio che siasi forse esagerata l'efficacia del veleno di altre specie dello stesso genere o di generi affini, od almeno che i maggiori rappresentanti della categoria di Miriapodi della quale ci occupiamo non siano i più temibili.

Ecco come i Chilopodi da me raccolti sono distribuiti per famiglie e generi e quanti di essi erano noti o nuovi:

CHILOPODA	Noti	Nuovi	Totale
Anamorpha			
Scutigeridae			
Scutigera	1	3	4
Lithobiidae			
Lithobius		2	2
Epimorpha			
Scolopendridae			
Scolopendra . . .	2	2	4
Asanada	1		1
Otostigma	5	1	6
Rhysida	2		2
Heterostoma . . .		1	1
Cryptops	1	2	3
	11	**6**	**17**
Geophilidae			
Mecistocephalus .	2		2
Orphnaeus	1		1
Himantarium . . .	1		1
	4		**4**
	16	**11**	**27**

Ed ora alcune considerazioni sui dati esposti. Le mie due tabelle dimostrano che i Diplopodi diedero un contingente di novità molto più numeroso ed interessante dei Chilopodi; i primi infatti fornirono ben 7 generi nuovi e 52 forme specifiche pure nuove, cioè più dei $^5/_6$ dei rappresentanti non erano ancora noti, mentre lo studio dei Chilopodi non necessitò la fondazione di alcun genere e le specie nuove ascendono soltanto ad 11, cioè a circa i $^2/_5$.

Sommando poi i totali delle dette tabelle avremo quelli che seguono:

Myriapoda	Noti	Nuovi	Totale
Diplopoda	8	52	60
Chilopoda	16	11	27
	24	**63**	**87**

Come si vede, degli 87 rappresentanti da me raccolti di questa classe appena 24 erano noti e ben 63 od, in altri termini, quasi i $^3/_4$ di essi erano nuovi. Ora siccome non è razionale supporre che tutte queste novità siano, come mi è già accaduto di osservare per altre classi od ordini, forme specifiche peculiari alla Birmania, il loro numero rilevantissimo dimostra quanto limitate fossero le nostre cognizioni intorno a simile sorta di animali, non solo per quanto riguarda questo paese, ma per tutta l'India nel senso più largo della parola. Se poi si considera il fatto che le collezioni di miriapodi radunate all'incirca negli stessi paraggi da me visitati dal sig. Oates, dal cap. Comotto e da altri, state illustrate insieme alla mia dal Pocock e comprendenti una cinquantina di specie, ne contengono ben 15 non state da me raccolte, si ha una nuova prova della ricchezza della fauna birmana.

ARACNIDI.

Dopo gli insetti, questa è la classe di artropodi della quale radunai maggior coppia di esemplari; infatti essa ne conta intorno a 7500. Questa cifra rilevante devesi senza dubbio attribuire sopratutto al numero di gran lunga superiore di Aracnidi che, in confronto dei Miriapodi e dei Crostacei terrestri, abitano il nostro pianeta in generale e la Birmania in particolare, ma dipese anche da un'altra causa, dalla convinzione cioè che il frutto delle mie ricerche intorno agli animali dei quali dobbiamo occuparci sarebbe stato illustrato da uno dei più insigni degli araneologi viventi, il prof. T. Thorell: infervorato da questa lusinghiera prospettiva io mi dedicai con grandissimo impegno alla raccolta di tali animali.

Con sommo dolore debbo però constatare che, stante le poco floride condizioni di salute dell' illustre scienziato, le mie previsioni non si effettuarono completamente; poichè se il prof. Thorell fin da quando io ero si può dire soltanto ancora agli inizii del mio viaggio, dava già prova del benevolo interesse che egli prendeva al successo scientifico del medesimo, col fare conoscere, mercè un cospicuo lavoro, gli Aracnidi fruttatimi dai primi mesi di ricerche [1] e se in un secondo lavoro non meno importante dava ragione dei risultati da me ottenuti nei due primi anni di viaggio in varii altri ordini [2], dopo aver ultimato un terzo lavoro, che vide or sono poche settimane la luce in questi Annali [3], sopraffatto dalle sofferenze egli era costretto ad interrompere lo studio condotto innanzi tanto maestrevolmente, e così gran parte di detto materiale rimase indeterminato. Infatti se si tolgono i Linguatulidi, che d'altronde comprendono, come

[1] Viagg. di L. Fea ecc. II. Primo Saggio sui Ragni Birmani (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXV, 1887, p. 5-417).

[2] Viagg. di L. Fea ecc. XXI. Aracnidi Artrogastri Birmani racc. ecc. (loc. cit., vol. XXVII, 1889, p. 521-729).

[3] Viagg. di L. Fea ecc. LXXIII. Secondo Saggio sui Ragni Birmani (loc. cit., vol. XXXVII, 1897, p. 163-267).

vedremo a suo tempo, una sola forma specifica illustrata dal prof. C. Parona e gli Acari stati affidati affatto recentemente alle sapienti cure del prof. G. Canestrini, nessun ordine di questa classe venne elaborato in modo esauriente, in quanto che dei rispettivi esemplari ne furono soltanto esaminati una parte.

Ciò premesso, oltre al riferire intorno a questa, mi corre l' obbligo di dare anche qualche ragguaglio sulla parte indeterminata; sfortunatamente però debbo dichiarare che, stante il numero grandissimo degli esemplari costituenti detta parte, il cui esame richiederebbe una esperienza che io sono ben lungi dal possedere e molto maggior tempo di quello di cui io posso disporre, i dati che potrò fornire saranno assai incompleti e nella pluralità dei casi semplicemente induttivi.

Prima però di accingermi al poco fruttuoso compito, mi sia concesso di esprimere la speranza che il prof. Thorell possa fra non molto riprendere l' interrotto lavoro. E questa speranza desidero ardentemente si traduca presto in attuazione, non certamente soltanto per l' impazienza, d' altronde giustificabilissima, di vedere tolta dall' oblio anche quella parte del frutto delle mie ricerche giacente tuttora inesaminata, ma sopratutto perchè ciò proverà che al chiaro aracnologo saranno ritornate le forze e la salute; augurio questo nel quale, io non dubito, si riassumono i caldi voti di quanti ebbero la ventura di apprezzare le gentili doti dell' animo ed ammirare l'elevatezza della mente del dotto svedese.

Ho già detto che il primo lavoro compilato dal prof. Thorell su materiali riportati dal mio viaggio in questa classe di artropodi concerne un solo ordine, gli Araneidi, osserverò ora che lo stesso caso verificandosi pure per il suo terzo lavoro, io rimanderò ogni riferenza intorno ai medesimi a quando ci occuperemo dell' ordine in discorso. Non saranno invece inopportune alcune considerazioni sul suo secondo lavoro poichè essendo informato ad un concetto assai più largo, riguardando cioè ben quattro ordini, da alcuni autori collocati in una categoria a parte detta degli Artrogastri, conseguentemente le deduzioni che sarò per trarne riflettono tutti e quattro gli ordini in discorso.

Ciò posto osserverò che in questa memoria intitolata *Aracnidi Artrogastri Birmani* sono annoverate 59 forme specifiche, ma essa tratta soltanto degli esemplari raccolti nei due primi anni di viaggio, che sommano intorno a 900, e non comprende gli altri 900 circa radunati posteriormente. Ora se si riflette che, fatte poche eccezioni, gli ultimi provengono tutti da Palon e dai monti Carin, cioè da due località che diedero un contingente assai rilevante di forme peculiari, sia negli insetti che in altre classi di animali, non mi pare ragionevole ritenere che fra gli Artrogastri tale contingente debba fare del tutto difetto.

A vero dire, l'esame affrettato del centinaio di esemplari rimasti indeterminati del primo dei detti ordini, cioè i Pedipalpi, non mi condusse alla scoperta di alcuna forma specifica che non sia già stata menzionata dal prof. Thorell, e ciò sarebbe affatto contrario al mio asserto. Ma quest' ordine è per se stesso troppo povero di specie e sopratutto troppo scarsamente rappresentato nella parte indeterminata del materiale, che infatti ne contiene soltanto 2, per dare soverchio peso a tale risultato negativo; infatti ho potuto constatare che gli Scorpionidi indeterminati, che ascendono anche essi ad un centinaio, contengono almeno 3 forme specifiche non rappresentate nella parte identificata del materiale, ed io credo che un numero non inferiore ne forniranno i Cheloneti, quando il centinaio di esemplari giacenti tuttora inesaminati saranno accuratamente investigati; come ritengo di essere sotto al vero valutando a mezza dozzina quelle che frutteranno gli Opilionidi non ancora studiati, i cui esemplari oltrepassano i 500.

Venendo ora ad un esame particolareggiato dei singoli ordini osserverò che i Pedipalpi da me raccolti non sono troppo numerosi, contando, come lo dimostra la tabella che segue, soltanto i 5 rappresentanti enumerati dal prof. Thorell ne' suoi *Aracnidi Artrogastri Birmani*, ma sono assai interessanti perchè spettano a tre famiglie molto bizzarre e caratteristiche, tutte ignote alle nostre latitudini, cioè: Frinidi, che direste ragni forniti di immense braccia armate di spine, colle zampe anteriori molto

lunghe, ma ridotte ad esili tentacoli; Telifonidi, che non saprei meglio definire che paragonandoli a scorpioni con chele brevissime, sostenute da articoli molto rigonfii ed il primo di questi irto di tubercoli puntuti e provvisti a tergo, invece di una coda a segmenti terminante in un uncino velenoso, di un filamento innocuo; e Tartaridi, che si possono qualificare minuscoli Telifoni sprovveduti di chele, cioè coi palpi acuminati, non didattili e senza il filamento or ora menzionato.

Tolto l'*Hypoctonus formosus*, che è anche l'unico Telifonide raccolto, i Pedipalpi da me riportati erano tutti nuovi alla scienza; io però menzionerò solo uno dei Frinidi, *Catageus pusillus* ed i 2 Tartaridi, *Tripeltis Grassii* e *T. Cambridgei*, nuovi anche genericamente ed i due ultimi del più grande interesse spettando ad una famiglia « che finora », osserva il Thorell, « non contava che il genere *Schizonotus* (*Nyctalops*, Cambr.) con due specie abitanti Ceylon ».

Pedipalpi	Noti	Nuovi	Totale
Phrynidae			
Catageus		1	1
Charon		1	1
Thelyphonidae		2	2
Hypoctonus	1		1
Tartaridae			
Tripeltis		2	2
	1	4	5

Al contrario di ciò che si è osservato per i Pedipalpi, gli Scorpioni, i Cheloneti e gli Opilioni che seguono non contengono un solo esempio plastico veramente notevole, i rappresentanti da me raccolti di questi tre ordini offrendo anzi una grande monotonia d'aspetto. Detti ordini sono inoltre tutti e tre più o meno riccamente rappresentati nella nostra fauna; egli è per ciò che intorno ad essi non mi dilungherò, sembrandomi sufficiente la seguente tabella. Essa mostrerà in quale maniera le specie sono distribuite per famiglie e generi, e darà parimente

ragione dell' enorme cumulo di novità fruttato dalla parte determinata del materiale, e del *minimum* dei rappresentanti che dobbiamo aspettarci in più dalla parte indeterminata.

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Scorpiones				
Buthidae				
Isometrus	2	1		3
Pandinidae				
Scorpiops		2		2
Chelomachus . .		1		1
Palamnaeus . . .	1			1
Hormurus	1			1
	2	**3**		**5**
Di fam. incerte.			3?	3?
	4	**4**	**3?**	**11?**
Chelonethi				
Chelifer		5		5
Di gen. incerto .			3?	3?
		5	**3?**	**8?**
Opiliones				
Phalangidae				
Zaleptus		3		3
Ceratobunus . .		3		3
Arthrocentrus .		1		1
Gagrella	1	13		14
Melanopa		2		2
Scotomenia . . .		1		1
Oncobunus . . .		1		1
	1	**24**		**25**
Biantidae				
Biantes		1		1
Epedanidae				
Thyreotus		1		1
Bupares		3		3
		4		**4**
Assamidae				
Assamia	1	3		4
Maracandus . . .		1		1
Boeorix		1		1
Pygoplus		4		4
Sacesphorus . .		1		1
	1	**10**		**11**
Di fam. incerte.			6?	6?
	2	**39**	**6?**	**47?**

Gli Araneidi riportati dal mio viaggio vantano una preponderanza numerica accentuatissima sopra tutti gli altri ordini d'Aracnidi; infatti essi oltrepassano i 400, od in altri termini, comprendono quasi i $^4/_5$ dei rappresentanti raccolti nell' intiera classe che, come vedremo a suo tempo, superano di poco i 500. Essi offrono anche attrattive tutte speciali per il loro aspetto variatissimo, poichè sfoggiano le forme più disparate e molti sono pure adorni di colori assai vivaci; quindi sono degni di particolare attenzione e meritano di essere commentati alquanto distesamente.

Incominciamo a considerarli numericamente. Ho detto che oltrepassano i 400; siccome però questo totale non è accertato, è necessario spiegare almeno con quali induzioni l'abbia ottenuto. Innanzi tutto gioverà rilevare che gli esemplari sommano ad oltre 5500 e ricordare che essi non furono comunicati tutti contemporaneamente al prof. Thorell, ma una piccola parte, cioè poco più di 600, frutto de' primi mesi di ricerche, gli furono affidati al principio del 1886; tutti gli altri, cioè quasi 5000, soltanto due anni fa. Tali 600 esemplari, che furono, eccettuati pochissimi, tutti identificati, comprendevano 122 forme specifiche [1] e servirono di base alla compilazione del già citato *Primo Saggio sui Ragni Birmani;* degli altri esemplari invece, causa le peggiorate condizioni di salute dell' illustre aracnologo, ne furono identificati meno della metà, cioè circa 2000, che risultarono appartenenti a 235 specie; di queste il prof. Thorell ne commentò soltanto 64, spettanti alle quattro prime famiglie dell'ordine col suo *Secondo Saggio sui Ragni Birmani.*

Ora se questi 2000 circa esemplari dimostrarono di contenere 234 specie, non vedo ragione di dubitare che gli altri 3000 circa indeterminati non debbano possederne almeno altrettante. Anzi, lasciando a parte il loro maggior numero, se si riflette che eccettuate le quattro prime famiglie delle quali sono stati identificati tutti i saggi, il prof. Thorell, secondo mi dichiarò egli stesso, determinò solo gli esemplari di quelle specie che gli riescì più facile di identificare, e siccome questo lascia supporre che siano rimaste senza nome buona parte di forme specifiche appartenenti a generi molto ricchi di membri e malagevoli da separarsi, ed in pluralità rappresentate da pochi esemplari, vi sarebbe motivo

[1] Nella prefazione a questo lavoro è detto che le specie da me raccolte ascendono a 120, ma un' accurata ispezione del materiale mi ha dimostrato che ve ne sono invece 124; 2 di esse descritte come nuove vanno però soppresse, perchè identiche ad altre già citate: infatti l'*Herennia mollis* è stata riconosciuta poscia dal Thorell stesso per una semplice varietà dell' *H. multipunctata* e l'*Homalattus analis* risultò di essere la femmina dell' *H. rubriger* (T. Thorell: Descript. Catal. of the Spiders of Burma, based upon the Collect. made by E. W. Oates and preser. in the British Museum, London, 1895, p. 163 e p. 330); cosicchè il numero delle specie fruttate da tale parte del materiale è, ripeto, di 122.

di ritenere che tali 3000 saggi indeterminati ne contengano di più; nè io credo di andare errato asserendo che ne contino oltre a 250.

È però necessario notare che come fra le 234 specie fornite dalla metà studiata della seconda parte del materiale ve ne sono più di 75, cioè poco meno di $^1/_3$ già rappresentate nella prima parte, che eliminate portano il totale delle specie identificate a circa 280, non vi ha dubbio che lo stesso caso debba verificarsi per molte delle 250 supposte specie indeterminate; ma anche ammettendo che fra quest' ultime quelle da eliminarsi siano una metà, il numero che rimane addizionato a quello delle specie identificate supererà sempre, come si vede, il totale preannunziato.

Ad una identica conclusione giungiamo egualmente confrontando alcuni dati contenuti in un' opera magistrale recentemente pubblicata dal prof. Thorell con alcuni altri forniti dalla mia collezione; intendo alludere alle prime quattro famiglie dell' ordine, delle quali sono stati nominati tutti i saggi raccolti, e l' opera in discorso è il *Descriptive Catalogue of the Spiders of Burma, based upon the collection made by E. W. Oates,* nella quale, come ce lo dice il suo titolo, sono illustrati i ragni raccolti in Birmania dal distinto ornitologo inglese, provenienti, non sarà senza interesse notare, in maggioranza da una ristretta località del Pegù (Tharrawaddy) e frutto di quattro anni di ricerche fatta nella stessa epoca, all' incirca, delle mie.

Da tale opera risulta che il sig. Oates raccolse 6 Territelarie, 1 Cavitelaria, 1 Pseudoterritelaria e 30 Tubitelarie e siccome la collezione del sig. Oates abbraccia 310 specie in tutto, mettendo a confronto questo totale colla somma collettiva di 38 specie dataci dalle quattro famiglie in discorso, troviamo che le medesime entrano per poco più di $^1/_8$ nel numero totale delle specie che è di 310. Nella mia collezione invece, come vedremo, le Cavitelarie fanno intieramente difetto; in compenso però vi è una famiglia non rappresentata nella collezione del sig. Oates, quella delle Verticulate con 1 specie e le Territelarie ascendono a 15, le Pseudoterritelarie a 4, le Tubitelarie infine a 51 che, addizionate

assieme, danno una somma collettiva di ben 71 specie. Ora se il contingente fornito da queste prime famiglie si mantenesse nella mia collezione rispetto al totale delle specie in una proporzione tanto elevata quanto nella collezione del sig. Oates, bisognerebbe pur inferirne che gli Aracnidi da me raccolti ascendano ad oltre 550. Io però mi limito ad esprimere la convinzione che essi ammontino ad una cifra assai superiore a quella da me valutata e necessariamente molto superiore a quella ottenuta dal sig. Oates; ed il fatto che i miei ragni sono il frutto di ricerche fatte in una area assai estesa, mentre, come già accennai, la maggior parte di quelli radunati dall' Oates provengono da una ristretta località del Pegù, rende tale conclusione molto verosimile.

Ed ora che ho esposto le ragioni sulle quali mi sono fondato nel valutare il totale approssimativo degli Aracnidi riportati dal mio viaggio, sorvolando, per i motivi già edotti intorno agli ordini precedenti, sopra i rappresentanti rimasti indeterminati, passerò in rapido esame le varie famiglie nelle quali trovansi raggruppate le forme specifiche identificate.

Di queste famiglie quella degli Orbitelarii non è soltanto la più numerosa, abbracciando oltre ad $^{1}/_{4}$ delle specie identificate, ma comprende anche le forme più belle e notevoli. Infatti in essa troviamo i generi *Uloborus*, *Argyroepeira*, *Argiope*, *Herennia* ed *Euetria* che sfoggiano tutti qualche membro elegantemente plasmato o graziosamente pinto, nonchè *Nephila* con 2 specie, una delle quali, *N. maculata*, nota di antica data, arcicomune in Birmania e distribuita sopra un' area estesissima, ma col corpo lungo più di 4 cent., zampe immense e l'addome nero velluto, screziato di un bel giallo canerino, è certo il più sfarzoso rappresentante della classe che io abbia riportato dal mio viaggio (fig 30). L'*Epeira centrodes* e l'*E. bifida* si fanno poi notare per la bizzarra plasmatura dell' addome, e l'*E. perfissa* per la strana appendice che porta a tergo, le *Limoxera* e le *Tetragnatha* per l' enorme sviluppo delle mandibole. Più sorprendenti ancora sono le *Gasteracantha* colla loro corazza armata di spine; la *Cyrtarachne melanosticta* poi, colle zampette brevissime, il torace esiguo, questo e quelle nascoste completamente sotto l'addome,

che è trasversalmente ovale, schiacciato anteriormente, giallo aranciato, macchiettato regolarmente di nero e lucente, può essere presa a tutta prima per un seme di leguminosa; infine

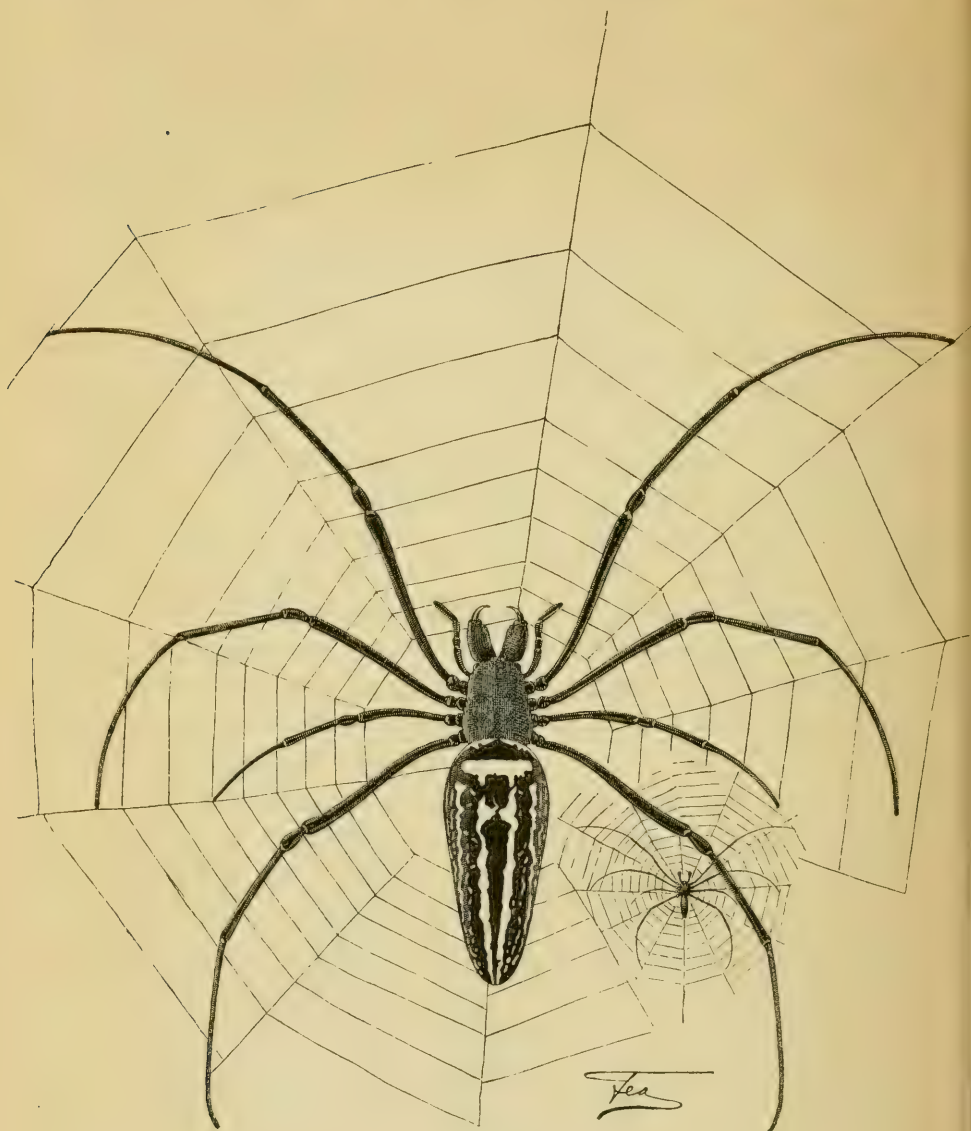



Fig. 30. — *Nephila maculata*, Fabr., femmina e maschio. — Grand. nat.

la *Plectana arcuata* sfoggia su ciascun fianco un' appendice spiniforme, incurvata, lunga tre o quattro volte il suo corpo. S' intende che parlando della *Nephila maculata*, della *Plectana arcuata* e delle *Gasteracantha* in generale ho inteso di alludere alle femmine; i maschi per quanto se ne sa o è lecito inferirne, sono umili creature destituite delle salienti peculiarità estetiche sfoggiate dalle prime ed hanno dimensioni molto inferiori alle medesime; infatti, come è noto, il maschio della *Gasteracantha leucomelaena* ha appena 2 mill. di lunghezza (1) mentre la femmina ne ha da 6 ad 8, e in una specie del genere *Plectana*, *P. Hasseltii*, della quale riescii ad acchiappare entrambi i sessi, il maschio misura a mala pena 3 mill. mentre la femmina giunge a 10; infine nessuno dei numerosi maschi da me raccolti della *Nephila maculata* oltrepassa di molto i 6 mill., mentre certe femmine, ho già osservato, misurano oltre a 4 cent. Come si vede, in quest' ultima specie uno dei sessi può diventare intorno a 300 volte più voluminoso dell' altro, fatto questo abbastanza straordinario.

Fig. 31. — *Plectana arcuata*, Fabr., femmina. — Il doppio della grand. nat.

Dopo gli Orbitelarii, per numero di rappresentanti vengono i Tubitelarii, fra i quali basterà menzionare l'*Hersilia Savignyi*,

(1) T. Thorell. Descript. Catal. of Spiders of Burma ecc. p. 212.

fornita di due appendici mamillari lunghissime, il cui corpo schiacciato spiega l' abitudine che essa ha di appiattarsi sotto le scabrosità della corteccia degli alberi, mentre poi le sue zampe molto sviluppate ci danno ragione della rapidità dei suoi movimenti. Ricorderò ancora la *Dinopis Kollari* il cui aspetto la rende assai somigliante ad una *Nephila* immatura.

Seguono i Citigradi che comprendono la *Peucetia procera*, notevole per dimensioni e pel verde smagliante dell' addome ed i Saltigradi che annoverano un caso di mimesi assai sorprendente, cioè l'*Ascalus laetus*, rassomigliante perfettamente nella forma, nel colore e nelle movenze ad una formica, *Sima rufonigra*, nonchè la *Maevia vittata*, piccolina, ma uno dei più splendidi ragni che io abbia visto, il suo corpo essendo trasversalmente fasciato di bruno e di una tinta argentea tendente all' azzurro od al rosa.

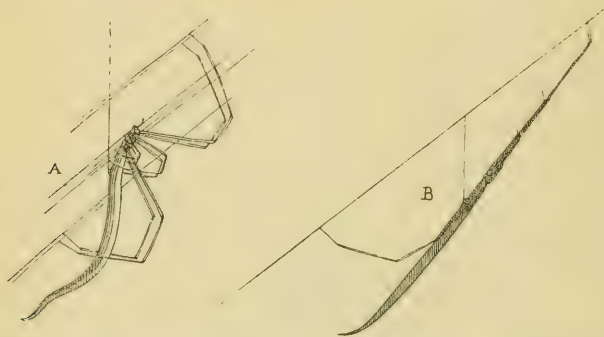



Fig. 32. — *Ariamnes flagellum*, Dol. — 1/2 più grande del naturale.

Fra i Retitelarii sonvi gli *Argyrodes*, delicatissimi esseri, viventi in buona armonia con varie altre sorta di ragni, specialmente colle *Nephila*, alle immense tele delle quali essi appiccicano le proprie [1]. Di quest' ultima famiglia non va dimenticata una specie molto singolare del genere *Ariamnes*, l'*A. flagellum*, cui

[1] L'*Argyrodes xiphias*, oltrechè colla *Nephila maculata*, coll'*Argyroepeira celebesiana*, colla *Plectana Hasseltii* e col *Theridium mundulum* coabita con un suo congenere *Argyrodes flavescens;* infatti, mi accadde di raccogliere sopra una stessa tela di *Nephila maculata* e sopra una stessa tela di *Theridium mundulum*

l'addome esile, terminante in punta e lungo dieci o dodici volte il cefalotorace, dà le parvenze di un vermiciattolo (fig. 32, A). Tale esso apparisce però soltanto quando è sicuro di se; minacciato da un pericolo, irrigidisce corpo ed estremità ed assume l'aspetto di uno stile, che pel colore verdognolo può facilmente sembrare un filo d'erba rimasto impigliato in una ragnatela (fig. 32, B). Questa possibile metamorfosi dell'*A. flagellum*, il risultato della quale non può essere che quello di salvaguardarlo dalla voracità dei nemici, rendendolo irriconoscibile, mi ricorda un altro esempio non meno sorprendente di rassomiglianza protettiva. Esso ci è offerto dalla già menzionata *Epeira perfissa* e consiste specialmente nell'appendice che, come dissi, porta a tergo, la quale accoppiata alla forma e colore giallognolo con screziature brune del corpo dell'animaletto, lo può far confondere con una fogliolina avvizzita, l'appendice posteriore rappresentando il picciuolo, il corpo colle zampe ratrappite, il rimanente della fogliolina in discorso. L'illusione, aggiungerò, è così completa, che gli stessi indigeni ai quali mostrai alcune di queste *Epeire* aderenti alle loro tele, pur osservandole molto da vicino, non seppero capacitarsi di avere innanzi agli occhi dei ragni e non dei frammenti vegetali.

Fig. 33. - *Epeira perfissa*, Thor. - Il dopp. della grand. nat.

Fra i Laterigradi, anch'essi in maggioranza amanti del sole, delle frondi e dei fiori, le forme attraenti non fanno neppure difetto; infatti vi troviamo il *Daradius Stoliczkae*, il *D. histrionicus*, la *Phrynarachne ceylonica*, il *Synaema opulentum* ed il *Camaricus striatipes* tutte specie plasmate elegantemente, e le due ultime dotate di una livrea molto appariscente; invece, sor-

le due specie menzionate di *Argyrodes*, mentre poi osservai che un' altra tela di *N. maculata*, oltre ai 2 *Argyrodes* citati, ospitava anche un *T. mundulum* e del pari mi imbattei in una tela di *Argyroepeira celebesiana* ed in un' altra di *Plectana Hasseltii* sulle quali avevano stabilito la loro dimora esemplari di *Argyrodes xiphias*.

volando sui Pseudoterritelarii che non comprendono che alcuni rappresentanti o piccoli o piccolissimi, destituiti di caratteristiche spiccate, e venendo ai Territelarii, collocati insieme ai Verticulati in un sottordine a parte detto dei Parallelodonti (Tetrapneumonati) e volgarmente noti col nome di Migali, ricorderò che questi ragni, conducendo una vita pressochè sotterranea, o rifuggendo ad ogni modo dalla luce, hanno tinte sbiadite o cupe, fattezze tozze, sono infine privi di attrattive, quando non destano addirittura ripugnanza. Tale certo è l' impressione che prima d' ogni altra suscitano il *Melopoeus minax,* il *Musagetes Pocockii,* ed il *M. rufofuscus,* orribili creature coperte di peli brunastri fitti e lunghi, il cui corpo raggiunge o sorpassa 5 cent. in lunghezza e che colle zampe abbracciano una circonferenza di 7 od 8 cent. di diametro, tutti spettanti ai Territelarii.

Chiuderò questa rapida rassegna col *Liphistius birmanicus,* l' unico rappresentante da me riportato dell' altra famiglia or ora accennata di Parallelodonti, i Verticulati. Nella prefazione al *Secondo Saggio sui Ragni Birmani* il Thorell lo cita come una delle più interessanti novità da me scoperte; non sarà infatti inopportuno ricordare che il *L. birmanicus* è dotato di peculiarità di struttura assai singolari, quali la presenza di 8 mamille o filiere invece di 4, come ne hanno la pluralità degli altri Parallelodonti, e di una serie di scudi chitinosi sull'addome; esso ha poi anche il pregio di essere il primo Verticulato stato finora segnalato della Birmania.

Venendo ora alle novità fruttate da quest' ordine, osserverò che i generi nuovi ammontano a 18 e che di questi ben 8 spettano ai Tubitelarii, 5 ai Laterigradi, 2 ai Citigradi, 1 ai Territelarii, 1 agli Orbitelarii ed 1 ai Saltigradi, e che le forme specifiche nuove ascendono a 124 distribuite come è indicato nella tabella riassuntiva dell' ordine che segue.

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Araneae				
Verticulatae . . .		1		1
Territelariae . . .	5	10		15
Pseudoterritelariae		4		4
Tubitelariae . . .	13	38		51
Retitelariae . . .	24	6		30

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Orbitelariae	55	21		76
Citigradae . . .	17	21		38
Laterigradae . .	20	10		30
Saltigradae . .	22	13		35
Di fam. incerte			120 ?	120 ?
	156	**124**	**120 ?**	**400 ?**

Nelle pagine precedenti mi sono sforzato di dimostrare che la cifra concernente i rappresentanti rimasti indeterminati deve considerarsi inferiore alla vera; l'elenco di tutte le specie identificate raccolte che segue completerà i miei rapidi cenni sul materiale determinato.

Intorno all'opportunità di tale elenco osserverò ancora che io lo reputo di qualche interesse perchè delle specie contenute nei 2000 circa esemplari studiati della seconda parte del materiale comunicato al prof. Thorell non venne ancora data contezza in questi Annali che di una porzione, cioè di quelle spettanti, come già accennai, alle quattro prime famiglie dell'ordine, state elaborate dall'illustre aracnologo col suo *Secondo Saggio sui Ragni Birmani*, e perchè, d'altronde, la pubblicazione del *Descriptive Catalogue of the Spiders of Burma* ha modificato alquanto le risultanze del prof. Thorell intorno alla prima parte, in questo senso, che le novità per la scienza segnalate nel *Primo Saggio sui Ragni Birmani* diminuirono di numero [1] ed alcuni generi e specie mutarono di nome.

[1] Delle 124 specie alle quali nel — Primo Saggio sui Ragni Birmani — vennero riferiti i 600 saggi da me raccolti, ve ne sono descritte 80 come nuove; ma 2 di esse, come ho già segnalato in una nota precedente, furono poscia dal Thorell stesso riconosciute non valide e soppresse, ed 8 altre, cioè *Phanoptilus sericeus*, *Argyroepeira bigibba*, *Epeira Albertisii*, *E. raphanus*, *Diapontia Simonis*, *Sarotes venustus*, *Camaricus formosus* e *Stasippus inornatus* ritenute pure nuove, vennero poscia dall'autore riscontrate già note, cosicchè le novità non ascendono più che a 70.

Elenco delle specie di Ragni raccolte e identificate (1)

Ordo ARANEAE.

Subordo Parallelodontes.

Fam. **Verticulatae.**

1. Liphistius *birmanicus*, Thor.

Fam. **Territelariae.**

2. Acanthodon crassus (Sim.).
3. Damarchus Oatesii, Thor.
4. Ischnocholus *brevipes*, Thor.
5. — *ornatus*, Thor.
6. Phlogius sericeus (Thor.).
7. — oculatus (Thor.). (2).
8. — *orophilus*, Thor.
9. — (Phrictus) *soricinus*, Thor.
10. Conothele *birmanica*, Thor.
11. *Camptotarsus truculentus*, Thor.
12. Musagetes *rufofuscus*, Thor.
13. — *Pocockii*, Thor.
14. Melopoeus *minax*, Thor.
15. Macrothele maculata, Thor.
16. Atypus *dorsualis*, Thor.

Subordo Antiodontes.

Fam. **Pseudoterritelariae.**

17. Gamasomorpha *psyllodes*, Thor.
18. — *sculptilis*, Thor.
19. Ariadne *monticola*, Thor.
20. Xestaspis *inclusa*, Thor.

Fam. **Tubitelariae.**

21. Metronax (Stenochilus) crocatus (Sim.).
22. — laetus, Thor.
23. Storenomorpha Comottii, Sim.
24. Storena melanognatha, v. Hass.
25. — *exornata*, Thor.
26. — *fronto*, Thor.
27. — decorata, Thor.
28. — *irrorata*, Thor.
29. *Asceua elegans*, Thor.
30. — *amabilis*, Thor.
31. Oedignatha *bucculenta*, Thor.
32. — *rugulosa*, Thor.
33. *Aepygnatha ferox*, Thor.
34. Prodidomus *birmanicus*, Thor.
35. Drassodes *insidiator*, Thor.
36. Talanites *cavernicola*, Thor.
37. Echemus (Drassus) *chaetognathus* (Thor.).
38. — *chialanus*, Thor.
39. Drassus *ghecuanus*, Thor.
40. — *orinus*, Thor.
41. — *chebanus*, Thor.

(1) In questo elenco, per maggiore chiarezza, al nome generico o specifico adottato dal Thorell nel — Descriptive Catalogue of the Spiders of Burma — ho fatto seguire, quando ne era il caso, fra parentesi, quello da lui dato antecedentemente nel — Primo Saggio sui Ragni Birmani. — Osserverò ancora che le specie precedute da un asterisco non erano comprese fra quelle citate nei due lavori del prof. Thorell sugli Araneidi del mio viaggio come da me raccolte e fra esse havvene 13 che sono scritte in corsivo e per ciò sono nuove alla scienza e le loro descrizioni comparvero affatto recentemente in una memoria del prof. Thorell intitolata — Araneae paucae Asiae Australis (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Band 22, Afd. IV, N.° 6).

(2) I due *Phlogius* (*sericeus* e *oculatus*) nel — Secondo Saggio sui Ragni Birmani — sono riferiti al genere *Chilobrachys*.

42. Drassus *plapoensis*, Thor.
43. — *aphanes*, Thor.
44. — *manducator*, Thor.
45. Aphantaulax *univittatus*, Thor.
46. *Micythus pictus*, Thor.
47. *Palicanus caudatus*, Thor.
48. *Jacaena distincta*, Thor.
49. Thamphilus gracilis, Thor.
50. — *vivax*, Thor.
51. Sphingius *scrobiculatus*, Thor.
52. Tyrrhus *ambiguus*, Thor.
53. Corinnomma Harmandii, Sim.
54. *Myrmecisca birmanica*, Thor.
55. Creugas gulosus, Thor. (*Phanoptilus sericeus*, Thor. (¹).
56. *Otacilia armatissima*, Thor.
57. *Mardonia fasciata*, Thor.
58. Clubiona *distincta*, Thor.
59. — *munda*, Thor.
60. — *esuriens*, Thor.
61. — *pupula*, Thor.
62. Eutittha *spectabilis*, Thor.
63. — melanostoma, Thor.
64. — *rupicola*, Thor.
65. Agalena *limbata*, Thor.
66. Tegenaria *chebana*, Thor.
67. Hersilia Savignyi, Luc.
68. Titanoeca birmanica, Thor.
69. Psechrus *ghecuanus*, Thor.
70. Fecenia cylindrata, Thor.
71. Dinopis Kollari, Dol.

Fam. **Retitelariae**.

72. Scytodes univittata, Sim.
*73. — marmorata, L. Koch
*74. Dictis gilva, Thor.
*75. — domestica (Dol.).
76. — *lugubris*, Thor.
*77. Loxosceles erythrocephala (C. L. Koch).
*78. Artema sisyphoides (Dol.).
*79. Smeringopus elongatus, Vins.
*80. — Lyonii (Blackw.).
81. Pholcus V-notatus, Thor.
*82. — calligaster, Thor.
*83. Ariamnes flagellum, Dol.
*84. Theridium Oatesii, Thor.
*85. — conurum, Thor.
86. — Thalia, Workm.
87. — inquinatum, Thor.
*88. — melanoprorum, Thor.
89. — *coenosum*, Thor.
*90. — tepidariorum, Thor. v. australe, Thor.
*91. — T-notatum, Thor.
92. Theridium mundulum, L. Koch. (amoenum, Thor.).
93. — rufipes, Luc.
94. — *baccula*, Thor.
95. — *oleatum*, Thor.
96. — *brachypus*, Thor.
*97. Euryopis molopica, Thor.
98. Erigone crucifera, Thor.
*99 Argyrodes flavescens, Cambr.
*100. — fissifrons, Cambr.
101. — *xiphias*, Thor.

Fam. **Orbitelariae**.

102. Miagrammopes *Cambridgei*, Thor.
*103. — albomaculatus, Thor.
104. *Philoponus pteropus*, Thor.
105. Uloborus geniculatus, Oliv. (zozis, Walck).
106. — omoedus, Thor.
*107. — mollis, Thor.
*108. — nasutus, Thor.
109. Tetragnatha mandibulata (Wck.) (minatoria, Sim.)
110. — gracilis (Stol.).
*111. — geniculata, Karsch.
*112. — geniculata, Karsch. v. birmanica, Thor.

(¹) Nel — Descript. Catal. of the Spiders of Burm. — questo ragno figura ancora sotto il nome di *Phanoptilus sericeus*, Thor.

*113. Limoxera *jejuna*, Thor.
*114. — chauliodes, Thor.
*115. Anania bituberculata, Thor.
116. Argyroepeira striata, Thor. (*bigibba*, Thor.).
117. — *ditissima*, Thor.
*118. — leprosa, Thor.
119. — ventralis, Thor.
120. — celebesiana (Walck.).
121. Argyroepeira (Callinethis) *tessellata* (Thor.).
122. Callinethis elegans, Thor.
123. Larinia (Lipocrea) *diluta* (Thor.).
124. Nephila maculata (F.).
125. — Kuhlii (Dol.).
*126. Nephilengys malabarensis (Walck.).
127. Argiope *undulata*, Thor.
128. — pulchella, Thor.
*129. — catenulata (Dol.).
130. — aemula (Walck.).
*131. — *Caesarea*, (Thor.).
132. Herennia multipunctata (Dol.). (multipunctata, Thor. e *mollis*, Thor.).
*133. Gea festiva, Thor.
134. — *nocticolor*, Thor.
*135. Euetria moluccensis (Dol.).
136. — *Feae*, Thor.
*137. — salebrosa, Thor.
138. Epeira De Haanii, Dol.
*139. — perfissa, Thor.
140. — enucleata, Karsch (*Albertisii*, Thor.)
141. — punctigera, Dol.
142. — hispida, Dol.
143. — pullata, Thor.
*144. — mitifica, Sim.
*145. — nox, Sim.
146. — *papulata*, Thor.
*147. — lixicolor, Thor.
148. — *trigonophora*, Thor.
149. — *acrocephala*, Thor.
150. — *pauxilla*, Thor.
151. Epeira *phyllonota*, Thor.
152. — *metalis*, Thor.
153. — oxyura, Thor. (*raphanus*, Thor.).
154. — centrodes, Thor.
155. — Laglaizei, Sim.
156. — *melanocrania*, Thor.
*157. — calyptrata, Workm.
158. — *psylla*, Thor.
159. — insulana, Costa (anseripes, Walck.).
160. — *hybophora*, Thor.
*161. — mulmeinensis, Thor.
162. — bifida, Dol.
*163. — tardipes, Thor.
*164. — pupula, Thor.
*165. Perilla teres, Thor.
*166. Notacantha sexspinosa, Thor.
*167. Cyrtarachne inaequalis, Thor.
*168. — melanosticta, Thor.
*169. Caerostris paradoxa (Dol.).
*170. Anepsia *maculata*, Thor.
*171. — (Paraplectana) maritata, Cambr.
172. Plectana arcuata (F.).
173. — Hasseltii (C. L. Koch).
174. Gasteracantha *diadesma*, Thor.
*175. — frontata, Blackw.
176. — leucomelaena (Dol.).
*177. — brevispina (Dol.).

Fam. **Citigradae.**

178. Ctenus *trabifer*, Thor.
179. — *ramosus*, Thor.
*180. — denticulatus (Sim.).
181. — *obscurus*, Thor.
*182. — *jucundus*, Thor.
*183. — *robustus*, Thor.
*184. — *simplex*, Thor.
185. Hippasa olivacea, Thor. (Diapontia *Simonis*, Thor.).
*186. — agalenoides (Sim.).
*187. Therimachus robustus, Thor.

*188. Thalassius albocinctus (Dol.).
*189. Polybaea vulpina, Thor.
*190. Perenethis unifasciata (Dol.).
*191. Tarentula stictopyga, Thor.
192. — nigrotibialis (Sim.).
193. — *Comottii*, Thor.
194. — *orophila*, Thor.
*195. — *tenebrosa*, Thor.
*196. — *tagax*, Thor.
*197. — subinermis, Thor.
*198. Lycosa amazonia, Thor.
*199. — pusiola, Thor.
200. — *psammodes*, Thor.
201. — *tristicula*, Thor.
*202. — pinangensis, Thor. ?
203. *Zantheres gracillimus*, Thor.
204. Peucetia *procera*, Thor.
205. Oxyopes javanus, Thor.
206. — *birmanicus*, Thor.
*207. — longiquus, Thor.
208. — *versicolor*, Thor.
*209. — *Kochii*, Thor.
*210. — *indiculus*, Thor.
211. Tapponia (Oxyopes) *hieroglyphica* (Thor.).
212. — — *superba* (Thor.).
*213. — severa, Thor.
*214. — incompta, Thor.
*215. *Megullia truncata*, Thor.

Fam. **Laterigradae**

*216. Selenops birmanicus, Thor.
217. Holconia *armillata*, Thor.
218. Heteropoda venatoria (L.).
*219. — leprosa, Sim.
220. — *plebeja*, Thor.
*221. — *tetrica*, Thor.
*222. Palystes Kochii, Sim.
223. Sarotes *impudicus*, Thor.
224. — punctipes (Sim.) (*venustus*, Thor.).
*225. *Geminia sulphurea*, Thor.
*226. Torania gloriosa, Sim. ?
*227. Thelcticopis birmanica, Thor.
228. *Seramba picta*, Thor.
*229. Angaeus rhombifer, Thor.
*230. Philodromus melanostomus, Thor.
*231. Amyclaea forticeps (Cambr.).
232. Daradius *Stoliczkae*, Thor.
*233. — histrionicus, Thor.
234. *Rhynchognatha cinerascens*, Thor.
*235. — tuberculata, Thor.
*236. Tmarus latifrons, Thor.
237. *Ocyllus* (*Ocylla*) *binotatus*, Thor.
*238. — pallens, Thor.
*239. Philodamia armillata, Thor.
*240. Stringoplus albostriatus, Sim.
241. Stiphropus *ocellatus*, Thor.
*242. Misumena timida, Thor.
*243. Phrynarachne ceylonica, Cambr.?
244. Synaema opulentum, Sim.
245. *Camaricus* striatipes (v. Hass.) (*formosus*, Thor.).

Fam. **Saltigradae.**

246. Ascalus (Synemosyna) *laetus*, Thor.
247. Toxeus maxillosus, C. L. Koch (procerus, Thor.).
248. Homalattus bufo (Dol.).
249. — *rubriger*, Thor. (*rubriger*, Thor. e *analis*, Thor.).
*250. Zeuxippus atellanus, Thor.
*251. — pallidus, Thor.
*252. Piranthus decorus, Thor.
253. Thiania *bhamoensis*, Thor.
254. Tapinattus melanognathus (Luc.).
255. — *brachygnathus*, Thor.
256. Chrysilla *lauta*, Thor.
257. Maevia vittata (C. L. Koch).
258. — *psittacina*, Thor.
*259. Epocilla praetextata, Thor.
260. Cyrba algerina (Luc.) (*Stasippus inornatus*, Thor.).
261. Linus *labiatus*, Thor.

262. Plexippus Paykullii (Aud. in Sav.).
263. — culicivorus (Dol.).
*264. — Pocockii, Thor.
265. *Telamonia festiva*, Thor.
266. Viciria Hasseltii (Thor.).
267. — *elegans*, Thor.
*268. — terebrifera, Thor.
269. — *cristata*, Thor.
270. — *alboguttata*, Thor.
*271. Hyllus Diardii (Walck.).
272. Hyllus *decoratus*, Thor.
*273. — pudicus, Thor.
*274. — ianthinus (C. L. Koch).
*275. Carrhotus viduus (C. L. Koch).
*276. Bathippus birmanicus, Thor.
277. Ergane sannio, Thor. (Hasarius coronatus, Sim.).
278. Hasarius Adansonii (Aud. in Sav.)
279. — *rusticus*, Thor.
*280. Dexippus Kleinii, Thor.

L'ordine dei Tardigradi non essendo rappresentato nella mia collezione, verrò agli Acari che abbracciano circa 200 esemplari, $^3/_4$ dei quali spettano alla famiglia degli Ixodidi o Zecche. Non sarà senza interesse notare che un certo numero di questi ultimi sono stati raccolti vaganti fra le erbe, ma che la pluralità furono rinvenuti aderenti a varie sorta di mammiferi, quali *Felis tigris, F. nebulosa, F. bengalensis, Viverra zibetha, Ursus torquatus, Sciurus rufigenis, S. quinquestriatus, Mus Jerdoni, Cervulus muntjac, Sus cristatus, Manis javanica* e *M. aurita,* a qualche rettile, quali *Varanus salvator, V. bengalensis* e *Testudo elongata* ed alcuni perfino sopra un uccello, *Centrococcyx intermedius.*

Osserverò ancora che questi 200 saggi furono, or non è molto, tutti comunicati al prof. G. Canestrini che sta ora preparando un lavoro sugli stessi. In attesa di conoscere il risultato delle sue indagini, gioverà rilevare che in seguito ad un esame sommario del materiale affidatogli, il prof. Canestrini ha già potuto valutare che le specie raccolte ascendono approssimativamente ad una quarantina, la maggior parte riferibili alla famiglia summenzionata, delle quali egli ritiene che molte siano nuove.

Dell'ultimo ordine, Linguatulidi, aracnidi dalla forma aberrante, foggiati cioè a guisa di vermi, viventi allo stato parassitico nelle varie classi dei vertebrati e dei quali conosciamo finora pochi rappresentanti, io riportai una sola specie. Si tratta di un animaletto biancastro, cilindrico, assottigliato all' indietro, quasi troncato all' avanti, lungo circa 1 centim. e di una larghezza

massima di 1 millim., descritto dal prof. C. Parona in questi Annali col nome di *Pentastomum crocidurae* perchè scoperto in una crocidura (*C. fuliginosa*) e figurato molto ingrandito nella tavola annessa alla memoria che lo concerne (¹).

Dalle cifre che sono andato esponendo risulta che le mie ricerche fruttarono almeno 512 aracnidi, 163 dei quali furono riscontrati noti, 177 nuovi ed oltre a 170 rimangono ad identificarsi, come lo dimostra la seguente tabella riassuntiva della classe:

	Noti	Nuovi	Non deter.	Totale
Arachnida				
Pedipalpi . . .	1	4		5
Scorpiones . . .	4	4	3?	11?
Chelonethi . . .		5	3?	8?
Opiliones	2	39	6?	47?
Araneae	156	124	120?	400?
Acari			40?	40?
Linguatulida . .		1		1
	163	**177**	**172?**	**512?**

CROSTACEI.

Gli esemplari da me riportati di questa classe ascendono presso a poco a 600, dei quali circa 150 però sono marini e provengono dal mercato di Rangoon o da altre località vicine alla costa, e circa 450 fluviali o terrestri, cioè raccolti nel corso superiore dei fiumi o nei torrentelli fra i monti, oppure sotto ciottoli e detriti nell' interno del paese.

L' indole di questo lavoro, che ha per scopo, sappiamo, di dare conto dei risultati delle mie ricerche intorno alla fauna terrestre e fluviale birmana, mi esime dal dilungarmi intorno alle specie rappresentate dai primi 150 esemplari (²). Mi correrebbe invece

(¹) C. PARONA. Sopra due specie del genere *Pentastomum*. (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XXIX, 1889-90, p. 69-78).

(²) Gli esemplari marini contano circa 13 specie distribuite sistematicamente nella maniera che segue:

Thoracostraca	indeterm.	Arthrostraca	indeterm.
Decapoda			
Brachyura	11 ?	Isopoda	1
Macrura	1		
	12 ?		**13 ?**

l' obbligo di dare esatti ragguagli sulle specie rappresentate dagli altri 450 esemplari spettanti alle altre due categorie di crostacei che c' interessano direttamente; sfortunatamente però quelli concernenti la categoria dei fluviali che sommano a circa 150 giaciono, come i marini, tuttora inesaminati e quindi per essi debbo pure limitarmi a dare delle cifre sommarie ed incerte che si troveranno nella tabella riassuntiva della classe e ad osservare quanto segue. I 4 Brachiuri spettano tutti alla interessante famiglia dei Telfusidi, uno dei quali, da me raccolto soltanto sul picco Mooleyit, nella catena Dana, a 500 o 600 metri di altitudine, nel Tenasserim, è notevole per la tinta corallina delle zampe e delle chele, contrastante vivacemente col colore violaceo scuro della parte superiore del corpo. Fra i Macruri havvi poi, a quanto sembra, una bella specie del genere *Atya*, nuova (1); ed il solo Isopodo fluviale raccolto spetta probabilmente al gruppo dei Cimotoidi e fu preso a Bhamo sopra un Siluride.

Dei crostacei terrestri, i cui esemplari s' avvicinano a 300, io posso dare ragguagli esattissimi essendo stati tutti identificati dal sig. G. Budde-Lund, che già riferì intorno ai medesimi con una memoria in questi Annali (2). Da tale memoria risulta che le specie raccolte sono 13 e che 10 di esse erano nuove alla scienza. Fra queste ultime merita menzione il *Periscyphus leucocephalus*, membro di un genere « che finora », osserva il sig. Budde-Lund, « non era noto che dell'Africa orientale » e fra quelle conosciute citerò il *Metoponorthus peregrinus*; la cattura di due esemplari di questo Isopodo da me fatta a Mandalay non è priva d'interesse poichè la sua patria era stata finora ignorata.

Le specie, sia note che nuove, sono distribuite sistematicamente come segue:

(1) A quest' indicazione fornitami dal dott. A. Senna, assistente al Museo Zoologico di Firenze, ove è custodita una piccola parte del materiale carcinologico da me raccolto, posso aggiungere quest'altra datami pure dal dott. Senna, che cioè fra i Brachiuri riportati dal mio viaggio sonvi comprese la *Telphusa Edwardsi* e la *Paratelphusa Dayana*.

(2) Viagg. di L. Fea ecc. LXIV. Isopodi terrestri (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXXIV, 1894, p. 602-612).

	Noti	Nuovi	Totale
Isopoda			
Oniscidae			
Armadillo . . .	1	5	6
Periscyphus . .		1	1
Porcellio		1	1
Metoponorthus .	2		2
Philoscia		3	3
	3	**10**	**13**

Ecco la tabella riassuntiva della classe:

CRUSTACEA	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Thoracostraca				
Decapoda				
Brachyura			4?	4?
Macrura			5?	5?
			9?	**9?**
Arthrostraca				
Isopoda				
Oniscidae	3	10		13
Cymothoidae			1	1
	3	**10**	**1**	**14**
	3	**10**	**10?**	**23?**

VERMI.

Le forme specifiche riportate dal mio viaggio di questa grande divisione zoologica, l'ultima della quale abbia raccolto rappresentanti, essendo scarsissime in numero, oltrepassando cioè di poco la quarantina, e non offrendo inoltre campo a considerazioni molto estese, invece di essere trattate in tanti paragrafi quante sono le classi cui spettano, verranno esaminate collettivamente. Intanto non sarà inopportuno rilevare che gli esemplari ascendono ad oltre 500 e che 300 di essi circa vanno riferiti agli Anellidi, 170 ai Nematelminti e gli altri 30 ai Platelminti. Ora vedremo quali relazioni esistono fra queste ultime cifre e quella delle forme specifiche già enunciata.

Dei 300 esemplari di Anellidi, 280 almeno, appartengono alla sotto classe dei Chetopodi, o più esattamente, all'ordine degli Oligocheti terrestri, sono cioè lombrichi e furono comunicati al dott. D. Rosa che s'incaricò gentilmente di studiarli e che infatti li identificò quasi tutti, compilando intorno ai medesimi tre memorie [1]. Da tali memorie risulta che le forme specifiche ascendono a 15, delle quali ben 12 furono descritte come nuove e 2 di esse necessitarono inoltre la creazione di un genere nuovo ciascuna. Nella tabella che segue essendo indicato in quale maniera le dette forme specifiche, sia note che non ancora conosciute, sono distribuite per ordini, famiglie e generi, basterà ricordare che una, *Desmogaster Doriae*, costituente uno dei due generi nuovi, è particolarmente interessante non solo per le sue dimensioni insolite, il lombrico sul quale esso è fondato giungendo ad $^1/_2$ m. di lunghezza, ma perchè appartiene ad una famiglia intorno alla quale si avevano dati insufficienti e contradittorii. La minuziosa descrizione del *Desmogaster Doriae*, non che quella di una nuova specie di *Moniligaster* da me pure scoperta, *M. Beddardii*, compilate dal Rosa, portano un notevole contributo alla soddisfacente definizione della famiglia in discorso.

CHAETOPODA	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Oligochaeta terricola				
Moniligastridae				
Desmogaster . .		1		1
Moniligaster . .		1	1	2
		2	1	3
Geoscolecidae				
Bilimba		1		1
Eudrilidae				
Typhaeus		2		2
Perichaetidae				
Perionyx	1	1		2
Megascolex . . .	1			1
Perichaeta . . .		6		6
	2	7		9
	2	12	1	15

[1] Viagg. di L. Fea ecc. V. Perichetidi (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXVI, 1888, p. 155-167). — Viagg. di L. Fea ecc. XXV. Moniligastridi, Geoscolecidi ed Eudrilidi (loc. cit., vol. XXIX, 1890, p. 368-400). — Viagg. di L. Fea ecc. XXVI. Perichetidi. Sec. Part. (loc. cit., vol. XXX, 1890, p. 107-122).

Gli altri esemplari di Anellidi, intorno ad una ventina soltanto, appartenenti alla sotto classe degli Irudinei o sanguisughe, furono illustrati in una memoria del prof. R. Blanchard ([1]), che li riferì a 4 forme specifiche, 2 delle quali nuove, distribuite sistematicamente come segue:

	Noti	Nuovi	Totale
HIRUDINEA			
Hirudinidae			
Haemadipsa	1	1	2
Haemopis		1	1
Hirudinaria	1		1
	2	**2**	**4**

Addizionando i totali delle due tabelle, avremo i seguenti dati riassuntivi della classe:

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Annelida				
Chaetopoda	2	12	1	15
Hirudinea	2	2		4
	4	**14**	**1**	**19**

I 170 esemplari di Nematelminti rappresentano 17 forme specifiche tutte spettanti all' ordine dei Nematodi, e comprendono quattro famiglie: una di esse, cioè quella dei Gordiidi, fu studiata dal prof. L. Camerano che ne identificò tutti i rappresentanti, pubblicando in proposito due memorie ([2]), le altre tre, cioè gli Ascaridi, Strongilidi e Filaridi furono esaminate dal prof. C. Parona, che determinò soltanto una parte dei rappresentanti e pubblicò pure una memoria per illustrarli ([3]). In questa memoria

([1]) Viagg. di L. Fea ecc. LVII. Hirudinées (Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, vol. XXXIV, 1894, p. 113–118).

([2]) Descriz. d'una n. sp. del gen. *Gordius* ecc. (loc. cit. vol. XXVI, 1888, p. 168–170). — Viagg. di L. Fea ecc. XXVII. Gordii (loc. cit., vol. XXX, 1890, p. 128-131).

([3]) Sopra alcuni Elminti di Vertebr. Birm. ecc. (loc. cit. vol. XXVII, 1889, p. 765–780).

sono indicati i vertebrati sui quali vivevano allo stato parassitico i Nematelminti dei quali tratta, a me rimane quindi soltanto ad osservare che tutti i Gordiidi furono raccolti nell'acqua, eccettuato uno, che fu estratto dal corpo di un Locustide.

La presente tabella mostrerà quante di dette forme specifiche erano già note, oppure nuove, oppure rimasero indeterminate e come sono distribuite per generi e famiglie.

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
NEMATELMINTHA				
Nematoda				
Ascaridae				
Ascaris		2		2
Heterachis . . .		1		1
Oxyuris			2	2
		3	**2**	**5**
Strongylidae				
Rictularia		1		1
Physaloptera . .		1	1	2
		2	**1**	**3**
Filaridae				
Filaria	1	2	1	4
Spiroptera. . . .			1	1
	1	**2**	**2**	**5**
Gordiidae				
Gordius	2	2		4
	3	**9**	**5**	**17**

I 30 circa saggi di Platelminti rappresentano forse una mezza dozzina di forme specifiche; 2 di esse restano tutt'ora inesaminate, le altre 4 sono state studiate dal prof. C. Parona ed illustrate nella memoria alla quale ho alluso or ora e furono identificate, 2 soltanto genericamente e 2 anche specificamente; di queste ultime 1 venne descritta come nuova.

Ecco come le dette forme specifiche sono distribuite sistematicamente:

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
PLATELMINTHA				
Turbellaria				
Planaridae				
Di gen. inc..			2?	2?
Cestoda				
Taeniadae				
Taenia	1	1	2	4
	1	**1**	**4?**	**6?**

Dai su riferiti cenni risulta quindi che i 500 esemplari circa da me raccolti di questa grande divisione zoologica rappresentano intorno a 42 forme specifiche, 8 delle quali furono riscontrate già note, 24 nuove e 10 rimasero indeterminate, come lo dimostra la seguente tabella riassuntiva del sotto regno:

	Noti	Nuovi	Non determ.	Totale
Vermes				
Annelida	4	14	1	19
Nematelmintha	3	9	5	17
Platelmintha	1	1	4?	6?
	8	**24**	**10?**	**42?**

CONCLUSIONE

Ultimato l' esame del materiale raccolto con quella maggior copia di particolari che il suo assetto scientifico mi ha concesso, non mi rimane che riepilogare i dati già esposti e concludere.

Scopo di questo mio lavoro non era soltanto quello di dimostrare la ricchezza della messe zoologica riportata dal mio viaggio ed il contingente di novità da essa fornito alla scienza, ma anche di fare conoscere il contributo da essa arrecato allo studio della fauna terrestre e fluviale della Birmania continentale, all'incremento delle quali faune, giova ricordarlo, sono state esclusivamente dirette le mie ricerche. Le cifre che sono andato esponendo mi permetteranno di rispondere in modo esauriente al primo di questi tre quesiti, non così potrò fare degli altri due e particolarmente dell' ultimo. Le ragioni sono già note, ma non sarà inutile ripeterle qua.

Noi sappiamo che dei quattro sotto regni fra i quali sono distribuite le specie e varietà di animali da me riportate, furono studiati completamente soltanto i due primi, cioè i vertebrati ed i molluschi e gli altri due, artropodi e vermi, non furono elaborati che parzialmente. È duopo riconoscere poi che sorte ancora meno lusinghiera è toccata ai materiali zoologici stati raccolti precedentemente da altri in questo stesso paese, e di ciò abbiamo una prova nel fatto che se, come ebbi già occasione di notare, le opere faunistiche comparse sulla Birmania, prima che io intraprendessi il mio viaggio, contengono ragguagli molto diffusi sui vertebrati e sui molluschi, ci dicono poi troppo poco o tacciono completamente intorno agli altri sotto regni. Da ciò ne segue che per i vertebrati e i molluschi mi fu possibile di confrontare i risultati delle mie ricerche con quanto si conosceva già della Birmania ed indicare per deduzione quanti dei rappresentanti da me raccolti non erano ancora stati segnalati in quel paese e si potevano quindi ritenere nuovi per la sua fauna; mentre le deficienze di tali opere faunistiche generali, la mancanza di lavori più specializzati ed il fatto che il materiale da me riportato fu, ripeto, elaborato soltanto parzialmente, non mi permisero di dare la voluta estensione ai detti confronti e perciò l' ultimo dei compiti che mi ero prefisso rimarrà, come osservai or ora, incompleto. Vediamo in che misura ci sarà soltanto concesso di raggiungerlo.

Apposite tabelle ci hanno già ragguagliato per classi, ordini e famiglie, sul numero dei vertebrati e dei molluschi terrestri e fluviali che conoscevamo della Birmania continentale, prima che io la facessi meta alle mie perlustrazioni, nonchè sul quantitativo che di essi mi venne fatto di ritrovarne ed, infine, sul numero di quelli da me raccolti che non erano ancora stati segnalati di quel paese. La seguente tabella nella quale sono riportati i totali delle tabelle in discorso ci darà ragione dei risultati complessivi dati da questi due sottoregni.

	Terrestri e fluviali già noti della Birmania	Terrestri e fluviali raccolti		
		Noti	Nuovi per la fauna	Totale
Vertebrata				
Mammalia	149	85	30	115
Aves	783	309	23	332
Reptilia	141	78	35	113
Batrachia	34	26	27	53
Pisces	272	135	25	160
	1379	**633**	**140**	**773**
Mollusca				
Gasteropoda	330	74	34	108
Lamellibranchiata . .	30	15	22	37
	360	**89**	**56**	**145**

Mi corre però l' obbligo di ricordare che, come accennai a suo tempo e ne esposi anche le ragioni, essendo molto probabile che nel computo da me fatto dei rappresentanti birmani già noti prima del mio viaggio, io sia incorso in qualche errore od ommissione, le cifre che li concernono e, per conseguenza, quelle dedottene dei rappresentanti, sia già noti, che nuovi per la fauna birmana da me riportati, debbono essere considerate soltanto come approssimative. Uniformandoci a questi criterii la mia ultima tabella va interpretata in questo senso: quando io mi accingevo a visitare la Birmania noi conoscevamo quasi 1400 vertebrati ed oltre a 350 molluschi, terrestri e fluviali della parte continentale del paese; di questi io ne riportai rispettivamente circa 630 e 90 ed inoltre ne raccolsi intorno a 140 altri dei primi e più di 50 dei secondi nuovi per quella fauna.

Per gli artropodi ed i vermi, intorno ai quali ho dovuto limitarmi ad un semplice esame sommario dei materiali raccolti, non mi rimane che mettere a contribuzione le cifre dei rappresentanti che essendo risultati nuovi per la scienza possono essere a buon diritto considerati pure nuovi per la fauna. Ecco

tali cifre quali ci sono fornite dalle tabelle riassuntive delle varie classi :

Arthropoda	Nuovi per la scienza e quindi anche per la fauna
Hexapoda	1794
Myriapoda	63
Arachnida	177
Crustacea	10
	2044
Vermes	
Annelida	14
Nematelmintha	9
Platelmintha	1
	24

Alle somme date da questi due sotto regni aggiungiamo le somme dei rappresentanti nuovi per la fauna dei due sotto regni precedenti ed avremo quest' altro specchietto :

	Nuovi per la fauna
Vertebrata	140
Mollusca	56
Arthropoda	2044
Vermes	24
	2264

Esso dimostra che le specie e varietà di animali riportate dal mio viaggio, che mi è stato possibile di verificare siccome nuove per la fauna terrestre e fluviale della Birmania continentale, ascendono ad oltre 2250.

Ed ora che ho risposto, secondo lo consentivano le mie deboli forze, ad uno dei tre quesiti che mi ero proposto col presente lavoro, passiamo agli altri due. Nel trattare le varie classi indicai il numero degli esemplari spettanti a ciascuna di esse e l'esiguo contingente di forme specifiche marine rappresentato da tali esemplari ; inoltre le mie tabelle hanno dimostrato il quantitativo di specie e varietà terrestri e fluviali sia note, sia nuove, sia rimaste indeterminate contenute nelle classi stesse. La seguente

tabella, nella quale sono appunto raccolti tutti questi dati, ci permette di abbracciare con un solo colpo d' occhio i risultati ottenuti, sia in ciascuna classe e sotto regno, sia complessivamente nell' intiera serie zoologica.

TABELLA GENERALE RIASSUNTIVA
DEI RISULTATI ZOOLOGICI DEL VIAGGIO

	Esemplari	SPECIE E VARIETÀ					
		Terrestri e fluviali				Marine	Totale
		Note	Nuove	Non determ.	Totale		
Vertebrata							
Mammalia	1500?	111	4		115		115
Aves	1300?	319	13		332		332
Reptilia	1500?	100	13		113	1	114
Batrachia	1600?	36	17		53		53
Pisces	1900?	149	11		160	1	161
	7800?	**715**	**58**		**773**	**2**	**775**
Mollusca							
Gasteropoda . . .	1600?	90	18		108	5	113
Lamellibranchiata	1000?	21	16		37		37
	2600?	**111**	**34**		**145**	**5**	**150**
Arthropoda							
Hexapoda	60500?	2096	1794	3050?	6940?		6940?
Myriapoda	500?	24	63		87		87
Arachnida	7500?	163	177	172?	512?		512?
Crustacea	600?	3	10	10?	23?	13?	36?
	69100?	**2286**	**2044**	**3232?**	**7562?**	**13?**	**7575?**
Vermes							
Annelidi	300?	4	14	1	19		19
Nematelmintha . .	170?	3	9	5	17		17
Platelmintha . . .	30?	1	1	4?	6?		6?
	500?	**8**	**24**	**10?**	**42?**		**42?**
	80000?	**3120**	**2160**	**3242?**	**8522?**	**20?**	**8542?**

Possiamo quindi concludere che il mio viaggio fruttò complessivamente intorno a 80000 campioni zoologici ed oltre a 8540

fra specie e varietà, delle quali, una ventina soltanto sono marine e tutte le altre, cioè più di 8520, sono terrestri e fluviali, od almeno abitano le acque dolci della Birmania. Di queste 8520 circa specie e varietà, 3120 erano note alla scienza, 2160 risultarono nuove e intorno a 3240 rimasero indeterminate.

Con queste cifre credo di avere risposto in modo soddisfacente ad uno degli altri due quesiti propostimi col presente lavoro, avere cioè dimostrato l' entità della collezione zoologica da me riportata; sfortunatamente, come d'altronde avevo preannunziato, non ho potuto rispondere in maniera egualmente conveniente all' altro quesito che riguarda il contingente di novità per la scienza, contenuto nella detta collezione. Infatti io ho dovuto limitarmi a dare conto del numero delle specie e varietà nuove fruttate dalla parte identificata del materiale, numero che naturalmente s' accrescerà di mano in mano che, mercè l'opera d'altri studiosi, s'assottiglierà la schiera dei rappresentanti rimasti indeterminati. Ciò non ostante io mi tengo pago dell'incompleta opera mia, perchè le novità rivelate alla scienza dalla parte identificata della mia collezione mi sembra formino già una cifra abbastanza elevata da costituire da per se stesse un risultato non disprezzabile, e tale da invogliare qualche giovane naturalista a scegliere quel remoto lembo di continente asiatico a meta delle proprie aspirazioni. Le sue fatiche sarebbero largamente ricompensate; ne è garanzia la ricchezza della messe zoologica da me riportata, benchè le mie ricerche siano state circoscritte ad aree assai ristrette e tutta la parte occidentale e l' estremo settentrione del grande bacino irauadico ne siano stati esclusi. Coll' attuazione di questo voto il mio opuscolo avrebbe raggiunto il suo scopo.

INDICE DELLE FIGURE

Tutte le figure precedute da un asterisco sono tratte dalla parte narrativa del mio viaggio: *Quattro anni fra i Birmani e le tribù limitrofe. Viaggio di Leonardo Fea.* Ulrico Hoepli, Milano, 1896 e furono date gentilmente in prestito dall' editore sig. Comm. U. Hoepli.

INDICE DELLE MATERIE

Estratto dagli Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova
Serie 2.ª, Vol. XVII (XXXVII)

Itinerario di LEONARDO FEA.

Itinerario dei raccoglitori inviati da LEONARDO FEA.

Stazioni più o meno prolungate.

I tratteggi e le punteggiature rosse indicano i luoghi in cui si radunarono collezioni zoologiche.

Tutti i nomi geografici tratti da Carte inglesi sono trascritti con ortografia inglese e in carattere dritto. Quelli non segnati nelle Carte inglesi sono scritti con ortografia italiana, in carattere inclinato.

ITINERARIO SEGUITO DA LEONARDO FEA IN BIRMANIA

NEGLI ANNI 1885-1889

Itinerario di LEONARDO FEA.

Itinerario dei raccoglitori inviati da LEONARDO FEA.

Stazioni più o meno prolungate.

I tratteggi e le punteggiature rosse indicano i luoghi in cui si radunarono collezioni zoologiche.

Tutti i nomi geografici tratti da Carte inglesi sono trascritti con ortografia inglese e in carattere dritto. Quelli non segnati nelle Carte inglesi sono scritti con ortografia italiana, in carattere inclinato.